

ANNÉE SCOLAIRE  
1908-1909

N° 325

# THÈSE

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le 30 Juin 1909, à 1 heure*

Par le D<sup>r</sup> PAUL CHOQUET

NÉ LE 21 JUIN 1883, — A ALBERT (SOMME).



### ÉTUDE CLINIQUE

### **SUR LES FRACTURES EN SENS INVERSE**

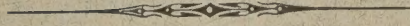
### **DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS**

(FRACTURES PAR HYPERFLEXION)

Le Candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées  
sur les différentes parties de l'enseignement médical

*Président de la Thèse :* M. H. HARTMANN

*Suffragants* { MM. SEGOND  
LEGUEU  
MAUCLAIRE



DESCLÉE, DE BROUWER ET C<sup>ie</sup>  
LILLE — 41, Rue du Metz, 41 — LILLE  
1909







ÉTUDE CLINIQUE  
SUR LES FRACTURES EN SENS INVERSE  
DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

ANNÉE SCOLAIRE  
1908-1909

N°

# THÈSE

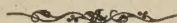
POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le 30 Juin 1909, à 1 heure*

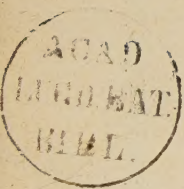
Par le D<sup>r</sup> PAUL CHOQUET

NÉ LE 21 JUIN 1883, — A ALBERT (SOMME).



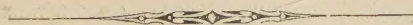
### ÉTUDE CLINIQUE SUR LES FRACTURES EN SENS INVERSE DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS (FRACTURES PAR HYPERFLEXION)

Le Candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées  
sur les différentes parties de l'enseignement médical



*Président de la Thèse* : M. H. HARTMANN

*Suffragants* { MM. SEGOND  
LEGUEU  
MAUCLAIRE



DESCLÉE, DE BROUWER ET C<sup>ie</sup>  
LILLE — 41, Rue du Metz, 41 — LILLE

1909

# UNIVERSITÉ DE PARIS

## FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Doyen de la Faculté : M. LANDOUZY (\*, I. M.).

|                                                                            |                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|
| Anatomie . . . . .                                                         | MM. NICOLAS (*),     | profess. |
| Physiologie . . . . .                                                      | CH. RICHEL (*),      | id.      |
| Physique médicale . . . . .                                                | GARIEL (*),          | id.      |
| Chimie organique et Chimie générale.                                       | GAUTIER (*),         | id.      |
| Parasitologie et Histoire naturelle<br>médicale . . . . .                  | BLANCHARD (*),       | id.      |
| Pathologie et thérapeutique générales.                                     | BOUCHARD (*),        | id.      |
| Pathologie médicale . . . . .                                              | BRISAUD (*),         | id.      |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                                          | DEJERINE             | id.      |
| Anatomie pathologique . . . . .                                            | LANNELONGUE (*),     | id.      |
| Histologie . . . . .                                                       | Pierre MARIE         | id.      |
| Opérations et appareils . . . . .                                          | PRENANT              | id.      |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                                | HARTMANN             | id.      |
| Thérapeutique . . . . .                                                    | POUCHET (*),         | id.      |
| Hygiène . . . . .                                                          | GILBERT (*),         | id.      |
| Médecine légale . . . . .                                                  | CHANTEMESSE (*),     | id.      |
| Histoire de la médecine et de la<br>chirurgie . . . . .                    | THOINOT (*),         | id.      |
| Pathologie expérimentale et comparée.                                      | CHAUFFARD            | id.      |
| Clinique médicale . . . . .                                                | ROGER                | id.      |
| Maladies des enfants . . . . .                                             | HAYEM (O. *),        | id.      |
| Clinique des maladies mentales et des<br>maladies de l'encéphale . . . . . | DIEULAFOY (O. *),    | id.      |
| Clinique des maladies cutanées et<br>syphilitiques . . . . .               | DEBOVE (O. *),       | id.      |
| Clinique des maladies du système<br>nerveux . . . . .                      | LANDOUZY (*, A. M.), | id.      |
| Clinique chirurgicale . . . . .                                            | HUTINEL (*),         | id.      |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                                         | G. BALLET            | id.      |
| Clinique des maladies des voies urinaires                                  | GAUCHER (*),         | id.      |
| Clinique d'accouchement . . . . .                                          | RAYMOND (*),         | id.      |
| Clinique gynécologique . . . . .                                           | DELBET               | id.      |
| Clinique chirurgicale infantile . . . . .                                  | QUENU                | id.      |
| Clinique thérapeutique . . . . .                                           | RECLUS (*),          | id.      |
|                                                                            | SEGOND (*),          | id.      |
|                                                                            | DE LAPERSONNE (*),   | id.      |
|                                                                            | ALBARRAN (*),        | id.      |
|                                                                            | BAR (*),             | id.      |
|                                                                            | PINARD (*),          | id.      |
|                                                                            | RIBEMONT-DESSAIGNES  | id.      |
|                                                                            | POZZI (*),           | id.      |
|                                                                            | KIRMISSON (*),       | id.      |
|                                                                            | Albert Robin (*),    | id.      |

Agrévés en exercice :

MM. AUVRAY, BALTHAZARD, BRANCA, BEZANCON F., BRINDEAU, BROCA A.,  
BRUMPT \*, CARNOT, CASTAIGNE, CLAUDE, COUVELAIRE, CUNEO, DEMELIN,  
DESGREZ, DUVAL P., GOSSET, GOUGET, JEANNIN, JEANSELME, JOUSSET A.,  
LABBE M., LANGLOIS, LAUNOIS \*, LECENE, LEGRY, LENORMANT, LOEPER,  
MACAIGNE, MAILLARD, MARION, MORESTIN, MULON, NICLOUX, NOBECOURT,  
OMBERDANNE, POTOCKI, PROUST, RENON, RICHAUD, RIEFFEL, SICARD, ZIMMERN.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

*Faible témoignage de ma piété filiale  
et de toute ma reconnaissance*

A MA SOEUR

A MON BEAU-FRÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A TOUS MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ LIBRE DE LILLE

A LA MÉMOIRE DE MON EXCELLENT MAÎTRE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR DERVILLE

A MONSIEUR LE DOCTEUR THILLIEZ

Professeur de Clinique ophtalmologique à la Faculté Libre de Lille

A MONSIEUR LE PROFESSEUR H. DURET

Associé de l'Académie de Médecine

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FR. GUERMONPREZ

m. c. de l'Acad. Royale de méd. de Belg. et de la Soc. de chir. de Paris

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H. HARTMANN

Chirurgien de l'Hôpital Bichat

## DÉFINITION — HISTORIQUE ÉTIOLOGIE ET MÉCANISME

Dupuytren a eu le rare mérite d'attacher son nom à la fracture de l'extrémité inférieure du radius, dont Claude Pouteau, chirurgien lyonnais, avait cependant affirmé l'existence et dont il avait donné une première série de caractères. La description (1) impar-

---

1. « A l'égard de la crépitation des os, écrit Pouteau, elle ne peut servir de rien pour reconnaître une pareille fracture. Dans ce cas, les deux bouts de l'os ne se touchent que par les lèvres supérieures de leur cintre à travers une enflure considérable qui survient tout à coup.

» On peut avoir une autre manière pour reconnaître cette fracture, sans s'arrêter aux signes ordinaires, qui seraient ici très équivoques : — 1<sup>o</sup> dans la déviation du poignet en dehors, poussé par l'élongation du radius, si cet os est cassé; et au contraire, par la déviation en dedans, si la fracture est au cubitus; — 2<sup>o</sup> dans une tumeur saillante à la face interne, près du poignet; les tendons fléchisseurs, en se soulevant par l'effort du muscle quarré, qui se raccourcit, fléchissent les doigts et forment cette tumeur; — 3<sup>o</sup> l'avant-bras est moins large à la partie même fracturée; le muscle quarré en se contractant, détermine les deux bouts de l'os à s'abattre vers l'os sain; — 4<sup>o</sup> le mouvement de la bascule communiqué à l'apophyse styloïde de l'os fracturé, forme une plus grande saillie, qui rend le poignet plus large; et ce mouvement est occasionné par la dépression des pièces cassées.

» Il n'est peut-être pas de fracture plus facile à reconnaître au simple coup d'œil que celle du radius ou du cubitus, près du poignet, et c'est là où elle se trouve toujours, lorsqu'elle est l'ouvrage de la contraction subite et violente des muscles pronateurs et supinateurs (ce passage dévoile l'erreur de Cl. Pouteau par sa théorie musculaire exclusive). — Ses signes sont très remarquables; on ne peut s'y méprendre par la tuméfaction du

faite existe dans l'Édition posthume, qui est de 1783, après avoir pris date en 1760 dans les « Mélanges de Chirurgie » que Cl. Pouteau a publiés lui-même à Lyon.

Mais : « Les doctrines de Pouteau avaient eu peu de retentissement, observe Voillemier; elles se trouvaient presque entièrement oubliées quand Dupuytren reprit ce sujet. S'appuyant sur des considérations anatomiques plus justes et plus élevées, rattachant ces premières données à l'observation des faits, et opposant avec un rare bonheur les fractures du radius aux luxations du poignet, il présenta la question sous une forme particulière et la rendit toute neuve, de cette vie qu'imprime une parole puissante » (1).

Cependant Dupuytren, malgré sa haute autorité, n'a pas toujours été à l'abri de la contestation. — « Un maçon, raconte Voillemier, tombé d'un lieu très élevé, fut apporté à l'Hôtel-Dieu avec des plaies nombreuses. Il succomba à une fracture du crâne. Il avait

---

muscle quarré, la moindre largeur de l'avant-bras au centre de la fracture, sa dépression contre nature, par la saillie de l'une ou l'autre apophyse styloïde, et une plus grande largeur du poignet.

» Mais la déviation du poignet en dehors, lorsqu'il y a fracture au radius, et en dedans, lorsque le cubitus est cassé, n'en a-t-elle pas quelquefois imposé, en les faisant prendre pour des luxations incomplètes? — N'a-t-on pas pris pour le diastasis ou l'écartement des os de l'avant-bras, la saillie en dehors des deux apophyses styloïdes, avec une plus grande largeur du poignet, suite ordinaire de la saillie? » (Œuvres posthumes de M. Pouteau, docteur en médecine, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon (éditées par Colombier). Paris, MDCCLXXXIII, tome II, pp. 256-257.)

1. Voillemier : Mémoire sur les fractures de l'extrémité inférieure du radius. Archives générales de médecine; 3<sup>e</sup> série, tome XIII, Paris, mars 1841. Tirage à part, p. 3.

présenté, au poignet, un déplacement avec tous les symptômes attribués à la luxation du carpe en arrière. Pelletan, chirurgien en chef, se prononça pour une luxation. Dupuytren n'y vit qu'une fracture. La mort du blessé offrit un moyen de décider la question. La luxation était si bien simulée, que, jusqu'au dernier coup de scalpel, Pelletan se crut triomphant; enfin, les os étant séparés, on reconnut une fracture de la partie inférieure de l'avant-bras. L'articulation était intacte » (1).

A cette époque, il était donc bien difficile de faire valoir la différence entre la fracture commune par chute sur la main en extension forcée et la fracture en sens inverse, c'est-à-dire, par hyperflexion. Et cependant il s'est trouvé un chirurgien français, pour le voir et pour le dire.

Goyrand d'Aix est absolument catégorique : « Les fractures de l'extrémité carpienne du radius... sont, dit-il, ordinairement obliques de haut en bas et de la face dorsale à la face palmaire. Je possède cependant deux pièces pathologiques, et j'ai observé plusieurs faits, qui prouvent qu'elles peuvent avoir une direction oblique de haut en bas et d'avant en arrière » (2). Goyrand en donne la preuve, par une gravure (figure 1), dont le dessin est fait d'après une pièce du musée ostéologique de l'Hôtel-Dieu d'Aix-en-Provence.

Cependant ce clinicien sagace se garde bien de présenter sa trouvaille comme un type nouveau et invariable : « J'ai vu, dit-il, des fractures très obliques, de haut en bas et d'avant en arrière, tomber sur la

---

1. Malgaigne : Gazette médicale; Paris, 1832, p. 790.

2. Goyrand d'Aix : Clinique chirurgicale; Paris, 1870, p. 5.

face articulaire carpienne du radius, de manière à ne détacher qu'une partie de l'épaisseur de l'os» (1). Cette fracture en sens inverse présente donc des variétés, dont il serait injuste de ne pas tenir compte.

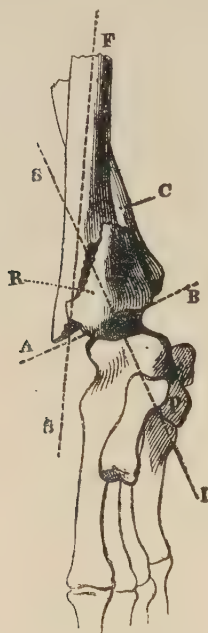


Figure 1. — Fracture de l'extrémité inférieure du radius, oblique de haut en bas et d'avant en arrière, vue de profil. Ce dessin est fait d'après une pièce du musée ostéologique de l'Hôtel-Dieu d'Aix, en Provence. — R. radius ; C. cubitus ; P. face palmaire ; FS. axe du fragment supérieur ; SI, axe du fragment inférieur et du poignet ; AB, direction de la surface articulaire carpienne et du fragment inférieur et de l'articulation du poignet. (GOYRAND d'Aix, *Clinique chirurgicale*, Paris, 1870, p. 6.)

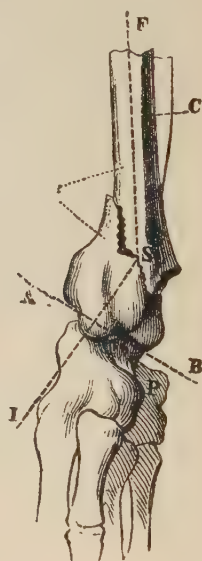


Figure 2. — Fracture de l'extrémité inférieure du radius, oblique de haut en bas et d'arrière en avant. — R. radius. — C. cubitus. — P. face palmaire. — FS. axe du fragment supérieur. — SI, axe du fragment inférieur. — AB. Direction de la surface articulaire carpienne.

Le principal est de ne pas confondre la fracture com-

1. Ibidem, p. 6.

mune et la fracture en sens inverse. — Goyrand décrit : « Le déplacement qui a lieu dans la fracture oblique de haut en bas et d'arrière en avant, c'est-à-dire dans la très grande majorité des cas ». — Puis il explique ce qui se passe dans la fracture en sens inverse, de telle façon qu'il semble excuser ceux qui n'auront pas reconnu les différences : « Dans la fracture oblique de haut en bas et d'avant en arrière, dit-il, le fragment inférieur glisse de bas en haut et d'arrière en avant sur le biseau du fragment supérieur. La surface articulaire du radius s'incline en dehors comme dans le cas précédent, et un peu en avant (figure 1, ligne AB). Mais la déviation en avant est moins prononcée que celle qui s'opère en arrière dans la variété précédente. Le fragment supérieur est un peu repoussé en arrière, comme il l'est en avant dans la fracture oblique de haut en bas et d'arrière en avant. Le déplacement des deux fragments vers l'espace interosseux a lieu comme dans la première » (la fracture du type ordinaire).

Ailleurs, Goyrand dit nettement le contraste : « Le plus souvent, c'est la paume de la main qui porte sur le sol; mais, ce peut être aussi la face dorsale, la main étant fortement fléchie en avant. Dans le premier cas, qui est incontestablement plus fréquent que l'autre, la fracture s'opère obliquement de haut en bas et d'arrière en avant. Dans le second, elle est ordinairement oblique de haut en bas et d'avant en arrière » (1).

Le mérite de Goyrand d'Aix n'est point contestable; mais les symptômes qu'il décrit n'étaient pas de nature à devenir classiques.

---

1. Ibidem, p. 11.

Avant que le gonflement soit survenu, ou lorsqu'il s'est dissipé, au moins en partie, Goyrand reconnaît par la palpation le bord de chacun des deux fragments de l'extrémité inférieure du radius; il discerne même des inégalités sur ce bord osseux. — « Dans la fracture oblique de haut en bas et d'avant en arrière ces inégalités sont ordinairement peu marquées; la saillie formée par la partie supérieure du fragment supérieur est, en arrière, ordinairement un peu au-dessus de l'articulation. — J'ai dit que, quand la fracture s'opérait dans ce sens, la partie antérieure de l'extrémité carpienne du radius était, quelquefois, seule détachée, et le bord postérieur de cette extrémité restait intact. Dans ce cas, j'ai vu le fragment inférieur remonter assez haut avec la main, et la partie postérieure de l'extrémité inférieure du radius éprouver une sorte de luxation sur la face postérieure du carpe et faire là une saillie très prononcée (1)».

P. Silbert ne s'est pas borné à une simple réédition des œuvres de Goyrand d'Aix. Dans une note importante il soutient l'argumentation de son auteur. « Ces idées sur le mécanisme de la fracture de l'extrémité inférieure du radius étaient admises sans contestation, lorsqu'en 1842, un mémoire remarquable de Voillemier a opéré sur ce point une véritable révolution. D'après ce chirurgien, les fractures de l'extrémité inférieure du radius auraient lieu par pénétration réciproque des fragments, ou pénétration du fragment supérieur dans l'inférieur, et non par un glissement semblable à celui qui a lieu d'ordinaire dans les fractures. Je ne nie pas, ajoute P. Silbert, la justesse de cette manière de voir dans un très grand nombre de cas, qui répondent à la fracture en étoile, ou par écrasement, dont les caractères cliniques sont décrits avec une grande

---

1. Ibidem, p. 14.

exactitude par Goyrand d'Aix; mais je crois aussi qu'il y aurait une grande exagération à ne point admettre, en même temps, des fractures de l'extrémité inférieure du radius où la pénétration ne joue pas le principal rôle et où le déplacement a lieu avec glissement. Je n'en veux pour preuve que les pièces pathologiques qui avaient été recueillies par Goyrand à l'amphithéâtre de l'Hôtel-Dieu d'Aix, de 1829 à 1835, et dont la figure 1 offre un spécimen remarquable (1) ».

Amédée Bonnet ne nie pas la possibilité de la fracture de l'extrémité inférieure du radius par le mécanisme de l'hyperflexion, mais dans ses expériences sur le cadavre le traumatisme n'a pas été assez violent puisqu'il n'est arrivé qu'à des entorses et arrachements ligamentaires de l'articulation du poignet (2).

Voillemier, en 1842 (3), a voulu faire une contrepartie de l'étude de Goyrand et parlant de ce dernier il déclare amèrement : « Il n'apporte rien à l'appui de son assertion, ni l'autorité du raisonnement, ni l'observation de faits bien constatés. » Cependant si la variété du traumatisme qu'il décrit à la page 25 de son mémoire n'est pas étiquetée fracture en sens inverse, il n'en décrit pas moins tous les signes de cette fracture quand il dit : « La fracture

---

1. Note de P. Silbert; *ibidem*, p. 15.

2. « Les mouvements violents qui sont cause des entorses du poignet produisent des fractures de l'extrémité inférieure du radius s'ils sont très étendus et si les os sont très friables. Ils sont ordinairement produits par une chute sur la paume ou sur le dos de la main et consistent en des flexions forcées en arrière ou en avant. Les fractures qui sont dues au renversement en arrière sont presque les seules qu'on ait l'occasion de traiter. » Amédée Bonnet.

3. Voillemier : *Mémoire sur les fractures de l'extrémité inférieure du radius*. Paris, mars 1842.

avec renversement en avant du fragment inférieur ne diffère guère de celle que je viens de décrire (fracture classique) que par la saillie de la tête du cubitus plus marquée en dedans et en arrière, que par

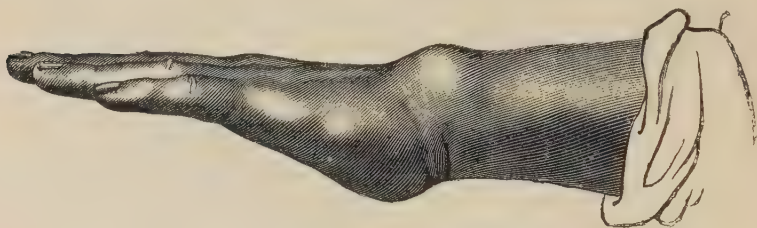


Figure 3. — (Voillemier).

une disposition différente de la brisure antéro-postérieure de l'axe du membre. Un premier plan s'étend sur la face postérieure de l'avant-bras jusqu'au niveau de la fracture; le second se porte en avant sur le fragment inférieur; le troisième appartient à

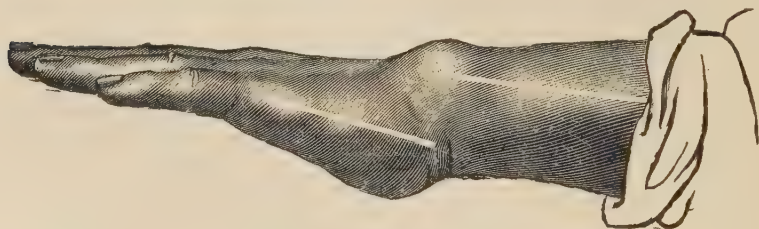


Figure 4. — (D'après Voillemier).

ce fragment, au carpe, au métacarpe et aux doigts étendus » (1).

Malgaigne admet également la fracture en sens inverse : « Disons quelques mots du déplacement (de l'extrémité inférieure du radius) en avant phénomène bien rare et que je n'ai jamais eu l'occasion de

---

1. Voillemier : loco citato, p. 25.

rencontrer» (1). Mais ce qu'il en écrit n'est ni catégorique ni personnel : « Il est des cas, dit-il, plus nombreux qu'on ne serait tenté de le croire où le poignet ne touche pas directement le sol et où l'os se brise, non point par le pression en sens inverse des deux forces, mais par une flexion exagérée de la main en avant ou en arrière, l'extrémité du radius suivant ce mouvement et étant en quelque sorte arrachée du reste de l'os. Bouchet a le premier vérifié ce mécanisme » (2).

Bouchet en effet est affirmatif sur le genre de lésion et sur le mécanisme de la fracture avec déplacement en avant : « J'ai essayé sur les deux poignets d'une vingtaine de cadavres de faire moi-même des luxations du poignet; nous portions dans ce but la main en flexion forcée, soit sur la face antérieure de l'avant-bras, soit sur la face postérieure; toujours nous obtenions par ce moyen une déformation du poignet semblable à celle que l'on indique pour les luxations de cette partie; mais la dissection nous a prouvé que nous avions constamment fracturé la partie inférieure du radius; quelquefois en même temps, il existait une fracture de l'extrémité inférieure du cubitus ou plutôt de son apophyse styloïde » (3).

Follin, Nélaton, Hamilton, reconnaissent la chute sur la face dorsale, autrement dit la flexion forcée comme cause de fracture de l'extrémité inférieure du radius avec déplacement en avant du fragment inférieur, mais ils en restent à ces affirmations, car,

---

1. Malgaigne : *ibidem.*, p. 605.

2. Malgaigne : *ibidem.*, p. 604.

3. Bouchet. Sur les luxations du poignet. Th. Paris, 1834, p. 12.

ou bien ils n'ont jamais observé ce genre de lésion comme Follin et Nélaton, ou bien, s'ils l'ont observé comme c'est le cas pour Hamilton, ils n'ont pas eu de repères pour les guider et leur permettre un diagnostic sûr (1).

Hamilton cependant nous apporte le résultat de ses examens sur le cadavre, et comme Bouchet, il arrive à reproduire des fractures de l'extrémité inférieure du radius par la flexion forcée (2).

Et à une époque plus récente, quelques auteurs ont signalé la fracture en sens inverse. John Ashurst reconnaît l'existence de fractures par chute sur la face dorsale; il admet même qu'il n'y a pas minime importance à en faire le diagnostic. Mais l'éclectisme qu'il adopte pour expliquer le mécanisme de la fracture par hyperextension, il le reporte sur l'explication des modes de reproduction de la fracture en sens inverse (3).

Gross et Rohmer (4), Golebiewski (5) admettent tous la fracture de l'extrémité inférieure du radius

---

1. « J'ai vu, moi-même, dit Hamilton, un cas de ce genre (en parlant de fracture avec déplacement en avant du fragment inférieur); mais j'ai le regret de dire que l'examen que je fis de l'état du malade n'était pas de nature à me permettre de me rendre un compte suffisant de la cause et des symptômes du traumatisme. » Fr. H. Hamilton, *Traité pratique des fractures et des luxations*; trad. sur la 6<sup>e</sup> édition et augmenté de nombreuses additions par Q. Poinsoy; Paris, 1884, p. 343.

2. « Si on se reporte aux expériences sur le cadavre, on verra que j'ai pu reproduire cette fracture par la flexion forcée. » Fr. H. Hamilton, *ibidem*, p. 343.

3. John Ashurst : *Encyclopédie Internationale de Chirurgie*; Paris, 1887, t. II, p. 161.

4. Gross, Rohmer, Vautrin, André : *Nouveaux Eléments de Pathologie chirurgicale*; Paris, 1900.

5. Golebiewski : *Atlas-Manuel de Médecine et de Chirurgie des Accidents du Travail*; Paris, 1903.

avec déplacement en avant, mais ils n'apportent aucun document.

Hennequin reconnaît la lésion et son étiologie en flexion; il apporte même un document de haute valeur, où il montre le doute dans lequel est entré son esprit. Il l'accueille sans aller plus loin : « La position de la main au moment de la rencontre de l'obstacle n'est pas étrangère à la direction du trait de la fracture, dit-il. L'observation suivante en est une preuve.

« Le 1<sup>er</sup> octobre 1893 entraît à l'hôpital de Lariboisière, dans le service de M. Berger suppléé par M. Poirier, un vigoureux cocher âgé de 38 ans qui, le jour même dans un accident de voiture, avait été projeté de son siège sur la chaussée. Sa main gauche, qui tenait les guides entre ses doigts fléchis, porta sur le sol tout autant sinon plus par la face dorsale des doigts que par son talon, comme l'indiquaient des éraflures de la peau de la face dorsale des deuxièmes phalanges du médius et de l'indicateur. Un gonflement très notable du poignet ne permit pas tout d'abord de se rendre un compte exact de la ligne de fracture. Mais une compression ouatée l'ayant fait disparaître en partie, on put constater très nettement, deux jours après, à la face dorsale de l'extrémité inférieure du radius, un bord tranchant osseux appartenant au fragment supérieur porté en arrière et un peu en dehors. Partant de la face interne, la ligne de fracture, très oblique en bas et en dehors, se dirigeait vers la base de l'apophyse styloïde du radius, où le fragment supérieur se terminait par une pointe aiguë fichée dans la face profonde du derme qui, à ce niveau, présentait une

légère dépression ombiliquée. Cette pointe saillante en dehors formait comme une seconde apophyse styloïde, située à un demi-centimètre au-dessus du sommet de la première. Il n'y avait pas de pénétration des fragments. Le supérieur, mobile dans le sens antéro-postérieur, était dirigé en arrière et en dehors. L'inférieur, qui occupait le côté interne, était en dedans et en avant.

» La déformation caractéristique des fractures classiques de l'extrémité inférieure du radius, déformation en dos de fourchette, à peine indiquée ici, dépendait bien plus du gonflement que du déplacement des fragments. La main avait une tendance à s'incliner vers le bord cubital, malgré une légère ascension de l'apophyse styloïde du radius. Au niveau des insertions des ligaments postérieur et stylocarpien interne la pression déterminait une assez vive douleur.

» Sous l'action combinée d'une traction sur la main portée vers le bord cubital et d'une double pression en sens contraire sur l'extrémité des fragments, on obtenait la réduction de la fracture » (1).

M. Rieffel remettant la question au point nous dit : « Les chutes sur la face dorsale peuvent-elles donner naissance aux fractures de l'extrémité inférieure du radius? Dupuytren les admettait dans la

---

1. M. Hennequin accumule les arguments pour motiver son doute, mais il ne conclut pas. — « L'attitude de la main pendant la chute avec le poing fermé, la grande obliquité de la ligne de fracture, le déplacement en arrière et en dehors du fragment supérieur, dont l'extrémité effilée avait embroché la face profonde du derme et formait comme une seconde apophyse styloïde, donnaient à cette fracture une physionomie particulière bien différente de celle que les Américains et les Anglais appellent fracture de Colles. » — Hennequin, loco citato, p. 577 et 578.

proportion de 3 sur 14, Velpeau dans celle de 1 sur 15. Rhea Barton, Packard les acceptent et Linhart les attribue à un arrachement par les ligaments radio-carpiens postérieurs. Lecomte et Tillaux contestent les fractures par flexion forcée : celles-ci ne déterminent que des arrachements osseux partiels (Bonnet), une luxation du carpe (Tillaux); les ligaments dorsaux sont trop faibles pour produire la rupture du radius, et d'ailleurs la flexion de la main se passe en très grande partie dans l'article radiocarpien » (1). Et cependant M. Rieffel le reconnaît : « Il existe des pièces anatomiques où le fragment inférieur fait saillie en avant, mais ce déplacement ne résulte pas d'une flexion forcée... Voillemier l'attribue à une pénétration antérieure. Lecomte admet que la chute s'étant faite comme toujours sur la paume de la main, une pression consécutive s'est produite sur la face dorsale et a incliné le fragment carpien en avant » (2).

Mais alors comment concilier cette théorie avec les expériences de Bouchet, avec celles d'Hamilton qui créent des fractures de l'extrémité inférieure du radius par la flexion forcée! Que la déformation en sens inverse soit due à une pénétration consécutive, c'est possible, mais qu'importe! si c'est bien le traumatisme lui-même qui par la chute sur la face dorsale a brisé l'os et a ensuite donné la déformation.

M. Paul Delbet admet une variété de fracture (fracture de Colles renversée) dans laquelle la surface

---

1. H. Rieffel : *Traité de Chirurgie clinique et opératoire d'A. Le Dentu et Pierre Delbet*; Paris, 1896, tome II, p. 306.

2. H. Rieffel : *Ibidem*, p. 307.

de section est oblique de haut en bas et d'avant en arrière, mais il ne s'y arrête guère (1).

Dans une récente étude sur le poignet et les accidents du travail, M. Destot de Lyon divise les fractures de l'extrémité inférieure du radius en variété antérieure et variété postérieure; et dans la variété antérieure à côté des fractures des automobilistes par arrachement, il place la fracture par flexion forcée. Il indique même plusieurs variétés de ces dernières: « On peut observer, dit-il, 1° un simple refoulement de la lèvre antérieure; 2° une fracture complète de l'épiphyse par exagération de la courbure normale du radius; 3° enfin le même mécanisme peut donner naissance à des lésions carpiennes variées » (2).

Il décrit même une particularité très importante de cette variété de fracture quand il dit: « Quand la fracture est complète, on observe une saillie antérieure, constituée par l'épiphyse sur laquelle les tendons vaisseaux et nerfs, surtout le médian, viennent se tendre comme sur un chevalet et déterminer des troubles trophiques » (3). Malheureusement tous ces éléments sont étudiés trop sommairement; les fractures en sens inverse, dit-il, sont décrites dans la première série « pour les éliminer » et dans le même type sont rangés des faits dont le mécanisme est bien différent, puisqu'il réunit dans la description des variétés antérieures: « 1° la fracture des automobi-

---

1. Paul Delbet : Atlas-Manuel des fractures et luxations d'Herfich, 2<sup>e</sup> édition; Paris, 1901, p. 270.

2. Destot : Le poignet et les accidents du travail. Etude radiographique et clinique; Paris, 1905, p. 33.

3. Destot : Le poignet et les Accidents du Travail, p. 34.

listes, fracture par hyperextension libre; 2° la fracture par flexion forcée » (1).

Et tout récemment, en novembre 1908, Tavernier de Lyon signalait lui aussi les lésions produites dans les attitudes de chute exceptionnelle. « Les chutes sur le dos de la main en flexion palmaire produisent des effets inverses de celles sur la paume : le radius vient écraser sur le massif carpien sa lèvre antérieure; il en résulte le plus souvent une fracture transversale engrenée avec déplacement palmaire du fragment inférieur et déformation « en ventre de fourchette », fracture en somme analogue mais inverse de la fracture classique » (2).

Dans les quelques cas d'ailleurs que nous avons eu l'occasion d'observer, la chute eut lieu toujours dans un mécanisme d'hyperflexion et le déplacement produit fut un déplacement en avant du fragment inférieur du Radius.

Ainsi donc, malgré Lecomte et Tillaux, il semble bien qu'il existe une fracture de l'extrémité inférieure du Radius dans l'hyperflexion : le témoignage des auteurs, et les expériences de Bouchet et d'Hamilton nous permettent de l'affirmer.

Et cette fracture dans l'hyperflexion avec déplacement en avant du fragment inférieur que l'on a appelé fracture de Colles-Pouteau renversée, M. Guermontprez, pour en fixer l'étiologie et la symptomatologie dans une seule figure, l'a appelée « Fracture de l'Extrémité Inférieure du Radius en sens inverse ou fracture par hyperflexion », terminologie qui a l'avan-

---

1. Destot : Ibidem, p. 134.

2. Tavernier (de Lyon) : Revue d'orthopédie, novembre 1908, p. 43.

tage d'opposer par des caractères nets ce qui la différencie dans sa symptomatologie et dans son étiologie de la fracture classique en dos de fourchette.

Quant au mécanisme lui-même de la lésion, mécanisme de la fracture et mécanisme du déplacement, il a fait couler des flots d'encre dans le cas de la fracture classique et cependant les avis sont encore partagés entre l'arrachement et l'écrasement; pour la fracture en sens inverse c'est un point à éclaircir, mais l'on manque de documents et de faits expérimentaux pour préciser ces points embarrassants.



## ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Pour établir l'anatomie pathologique de la variété de fracture qui nous intéresse, nous nous servirons des textes qui nous sont fournis par les différents auteurs; nous consulterons les gravures de pièces anatomiques ayant trait à la question et les radiographies dont nous avons pu disposer.

Les textes sont très clairs sur le déplacement du fragment inférieur. Tous les auteurs en effet sont d'accord pour admettre qu'il existe une variété de fracture dans laquelle le fragment inférieur se déplace en bas et en avant; c'est d'ailleurs la lésion la plus facile à constater; mais les avis sont bien différents quand il s'agit de s'entendre sur l'orientation du trait de fracture dans le sens antéro-postérieur et dans le sens transversal, sur le nombre des fragments, et même sur la pénétration de ces fragments.

Follin admet l'obliquité en bas et en arrière du trait de fracture, encore en demande-t-il des preuves (1).

Pour M. H. Rieffel « dans la fracture de Pouteau rent

---

1. « D'après Goyrand, la direction de la fracture varie selon la manière dont la chute a eu lieu : oblique de haut en bas et d'arrière en avant quand la chute a lieu sur la paume de la main, elle serait oblique en bas et en arrière dans le cas de chute sur la face dorsale. Mais ces assertions admises a priori n'ont pas été suffisamment confirmées par l'expérience. » Follin : *Traité élémentaire de Pathologie externe*; Paris, 1857, tome II, p. 869.

versée, le déplacement est inverse; le fragment inférieur se porte en avant et un peu en haut et se laisse pénétrer en arrière par la paroi antérieure de la diaphyse. Cette fracture est exceptionnelle et même niée par quelques auteurs. Cependant dans la collection anatomique de Poirier, le déplacement en avant du fragment carpien existe 6 fois sur 20 fractures du radius en bas » (1). — « Mais toutes ces variétés vraiment obliques sont très rares et Voillemier a le premier démontré que le trait est généralement transversal » (2). — Et plus loin l'auteur précise un détail : la fracture de l'apophyse styloïde du cubitus « s'observe surtout, d'après Linhart, dans la fracture radiale consécutive à une chute sur le dos de la main » (3).

Quant à M. Paul Delbet il ne conteste pas l'obliquité du trait de fracture et il nous indique même la concomittance très fréquente de la fracture de l'apophyse styloïde du cubitus (4).

M. Gross a vu le déplacement en sens inverse quand il dit : « Cette déformation prend la forme d'un angle obtus ouvert sur la face dorsale du poignet; lorsque la fracture a lieu par chute sur le dos de la main la déformation se fait en sens inverse, le fragment inférieur se portant en avant » (5).

Golebiewski insiste sur l'importance qu'il y a à connaître la position du fragment inférieur : « Il est

---

1. H. Rieffel : Traité de chirurgie clinique et opératoire d'A. Le Dentu et Pierre Delbet; Paris, 1896, p. 301.

2. H. Rieffel : Ibidem, p. 297.

3. H. Rieffel : Ibidem, p. 301.

4. Paul Delbet : Atlas-Manuel des fractures et luxations d'Helferich. Paris, 1901, p. 270.

5. Gross, Rohmer, Vautrin, André, Nouveaux Eléments de Pathologie chirurgicale; Paris, 1900, t. IV, p. 832.

important, dit-il, de savoir à quelle variété on a à faire car cela renseigne sur le déplacement et les troubles fonctionnels. Dans les fractures transversales qui reconnaissent pour cause une chute sur la paume, la règle est que le fragment inférieur se déplace en arrière. C'est habituellement le contraire dans les chutes sur le dos de la main » (1).

Hennequin reconnaît lui aussi l'obliquité du trait de fracture, la variété du déplacement et la non pénétration possible des deux fragments (2).

Et Tavernier, de Lyon, a vu le déplacement en sens inverse. Parlant des chutes sur le dos de la main, il dit : « Il en résulte le plus souvent une fracture transversale, engrenée, avec déplacement palmaire du fragment inférieur et déformation en ventre de fourchette » (3).

Quant à Goyrand d'Aix il est absolument catégorique : « Les fractures de l'extrémité carpienne du radius sont, dit-il, ordinairement obliques de haut en bas et de la face dorsale à la face palmai-

---

1. Golebiewski : Atlas-Manuel de Médecine et de Chirurgie des Accidents du Travail; Paris, 1903, p. 277.

2. Hennequin : Considérations sur le mécanisme, les symptômes et le traitement des fractures de l'extrémité inférieure du radius, consécutives aux chutes sur le poignet. Revue de Chirurgie; Paris, 1894, p. 576. « Partant de la face interne la ligne de fracture très oblique en bas et en dehors se dirigeait vers la base de l'apophyse styloïde du radius, où le fragment supérieur se terminait par une pointe aiguë fichée dans la partie profonde du derme, qui à ce niveau présentait une légère dépression ombiliquée. Cette pointe saillante en dehors formait comme une seconde apophyse styloïde située à un centimètre au-dessus du sommet de la première. Il n'y avait pas de pénétration des fragments. Le supérieur mobile dans le sens antéro-postérieur était dirigé en arrière et en dehors; l'inférieur qui occupait le côté interne était en dedans et en avant. »

3. L. Tavernier de Lyon. Lyon chirurgical, décembre 1908, p. 145.

re. Je possède cependant deux pièces pathologiques et j'ai observé plusieurs faits qui prouvent qu'elles peuvent avoir une direction oblique de haut en bas et d'avant en arrière » (1). Et Goyrand en donne la preuve par une figure dont le dessin est fait d'après une pièce du musée ostéologique de l'Hôtel-Dieu d'Aix-en-Provence et qui nous montre très nettement un trait de fracture oblique de haut en bas et d'avant en arrière avec déplacement du fragment inférieur porté vers la face palmaire.

Voillemier lui-même, voulant faire en quelque sorte la contre-partie de l'étude de Goyrand, écrivit en parlant de ce dernier : « Il n'apporte rien à l'appui de son assertion, ni l'autorité du raisonnement, ni l'observation de faits bien constatés » (2). Toutefois, il ne contesta l'existence de la lésion anatomique qui porte le fragment inférieur en avant. Il en donna même une preuve : les pièces qu'il présenta dans son mémoire, et qui sont reproduites plus bas, nous présentent les coupes d'un radius normal et de deux fractures consolidées (v. fig. 5, 6, 7).

Les pièces sont des plus démonstratives : Il s'agit de coupes selon un plan antéro-postérieur : à côté d'un radius normal nous voyons une fracture consolidée du type ordinaire ; d'autre part la dernière pièce nous représente un renversement en avant du fragment inférieur dans une fracture en sens inverse consolidée.

Voyons donc si la radiographie pourra nous donner des renseignements nouveaux. M. Destot, de Lyon,

---

1. Goyrand d'Aix : Clinique chirurgicale, Paris, 1832, p. 5.

2. Voillemier : Archives de médecine générale, tome XIII, mars 1842, p. 9.



Figure 5. — Fracture du type ordinaire. — *a*. Paroi compacte présentant moins d'épaisseur que plus bas ; — *b*. Ligne compacte allant se continuer avec la paroi postérieure de l'os ; — *c*. Épaississement de la lame compacte antérieure ; — *d*. Ligne compacte ayant subi un commencement de résorption ; — *e*. Épaississement de la lame compacte postérieure ; — *f*. Renversement considérable de la surface articulaire. (Pièce communiquée par A. Nélaton à L. Voillemier. *Mémoire*, 1842, pp. 43-44.)



Figure 6. — Radius sain. — *a*. Face postérieure ; — *b*. Hauteur où le tissu compact ne forme plus qu'une lame très mince ; — *c*. Tissu compact descendant un peu plus bas qu'en arrière. (Pièce communiquée par M. A. Nélaton à L. Voillemier. *Mémoire*, 1842, p. 43.)



Figure 7. — Radius fracturé à son extrémité inférieure, avec renversement en avant du fragment carpien. — *a*. Paroi compacte moins épaisse qu'au niveau de la lettre *b*, point où la fracture a eu lieu ; — *b*. Point d'union de la ligne compacte avec la paroi antérieure de l'os ; — *c*. Ligne compacte ayant éprouvé un commencement de résorption ; — *d*. Angle droit existant à la base de l'apophyse styloïde, là où a eu lieu l'enfoncement. (Pièce communiquée par A. Nélaton à L. Voillemier. *Mémoire*, 1842, p. 43.)

ne méconnaît pas la réalité des fractures du poignet en sens inverse, mais il se heurte à une difficulté d'exposition tenant à la multiplicité des faits cliniques. Dans les fractures par flexion forcée on peut observer, dit-il, « 1° un simple refoulement de la lèvre antérieure; 2° une fracture complète de l'épiphyse; 3° le même mécanisme peut donner naissance à des lésions carpiennes variées. Quand la fracture est complète on observe une saillie antérieure, constituée par l'épiphyse sur laquelle les tendons, vaisseaux et nerfs viennent se tendre comme sur un chevalet et déterminent des troubles trophiques » (1).

Dans les radiographies que nous avons pu consulter et qui ont trait aux observations citées plus bas, les renseignements suivants nous ont été fournis :

### **Radiographie de l'observation I**

(GUERMONPREZ)

Il est pris trois radiographies complémentaires l'une de l'autre, l'une de face, les deux autres de profil. On y voit non pas une luxation véritable, mais un simple glissement partiel du carpe sur l'avant-bras. On y voit surtout une fracture très obliquement dirigée dans le sens décrit par Goyrand, c'est-à-dire de haut en bas et d'avant en arrière. Le fragment inférieur est déplacé en haut et en dehors en même temps qu'en avant. Il est formé d'une portion de l'épiphyse qui comprend les deux tiers de la surface articulaire. Le déplacement est tel que cette surface articulaire est remontée à 20 millimètres environ au-dessus de celle qui fait corps avec tout le reste du radius.

---

1. Destot : Le poignet et les Accidents du Travail. Etude radiographique et clinique; Paris, 1905, p. 34.

Ce déplacement du fragment inférieur du radius donne l'interprétation de la déviation de la main vers la face antérieure et vers le bord externe du membre. — Il existe, en outre, une fracture à la base de l'apophyse styloïde du cubitus. » (V. fig. 8-9) (1).



Figure 8. — Radiographie de face.

Figure 9. — Radiographie de profil.

### **Radiographie de l'observation III**

(D'HALLUIN-FIÉVEZ)

« La radiographie prise de face (vue palmaire) montre seulement la pénétration de l'extrémité supérieure du radius dans l'extrémité inférieure. La radiographie prise de profil (le radius contre la plaque, le rayon normal tangent

---

1. Guérmonprez : Fractures du poignet en sens inverse, ou fractures par hyperflexion de l'extrémité inférieure du radius; Paris, 1906, p. 47, 48.

à la face dorsale du poignet), malgré l'ombre du cubitus qui gêne un peu l'interprétation, montre nettement le trait de fracture représenté par un espace clair en forme de coin à base postérieure, prolongé même dans les parties molles par une saillie floue (cal en formation sans doute); on voit surtout que l'axe du fragment inférieur s'incline en bas et en avant, et que la facette articulaire radiale regarde en bas et en avant. Le carpe paraît normal. Dans ce cas, la radiographie a confirmé un diagnostic cliniquement évident (1) ».

|                        |                                   |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Observation VII</b> | Cliché vu de face                 | <i>Radius</i>                                                                                                                     | <p>Le trait de fracture horizontal se trouve à un centimètre au-dessus de la surface articulaire.</p> <p>Il y a pénétration des fragments.</p>       |
|                        |                                   | <i>Cubitus</i>                                                                                                                    | <p>Fracture de l'apophyse styloïde cubitale.</p> <p>La surface articulaire cubitale est séparée du pyramidal par un espace de 5 à 6 millimètres.</p> |
|                        |                                   | <i>Carpe</i>                                                                                                                      | <p>Pas de lésion apparente. La surface articulaire radiale présente ses rapports normaux avec les facettes articulaires des os du carpe.</p>         |
|                        | Cliché profil par le bord cubital | <i>Radius</i>                                                                                                                     | <p>Un trait de fracture existe à 1 centimètre environ au-dessus de la surface articulaire.</p>                                                       |
|                        |                                   | <i>Cubitus</i>                                                                                                                    | Rien de bien net.                                                                                                                                    |
|                        |                                   | <i>Carpe</i>                                                                                                                      | Les os du carpe sont très flous.                                                                                                                     |
|                        | Cliché profil ap. réduction       | <p>L'axe du radius et celui du deuxième métacarpien sont réunis par une ligne oblique de haut en bas et d'arrière en avant.</p>   |                                                                                                                                                      |
|                        |                                   | <p>La concavité antérieure du radius est encore exagérée.</p>                                                                     |                                                                                                                                                      |
|                        |                                   | <p>Le fragment inférieur du radius montre encore une bascule dans une direction oblique de haut en bas et d'arrière en avant.</p> |                                                                                                                                                      |
|                        |                                   | <p>Les axes du radius et du deuxième métacarpien sont dans le <i>prolongement l'un de l'autre</i>.</p>                            |                                                                                                                                                      |

1. Observation d'Halluin-Fiévez, ( inédite).

**Observation V**

Cliché BÉDART, 24 Juillet 08 (1)

| Cliché de face (très bon)                       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cliché de face (très bon)                       | <i>Radius</i>  | <p>Trait de fracture oblique transversalement à un centimètre et demi au-dessus de la surface articulaire du côté de l'espace interosseux à deux centimètres sur le bord externe avec trait de fracture vertical divisant l'extrémité inférieure du radius en 2 portions : une portion interne plus petite enclavée dans l'espace interosseux, une portion externe plus grande.</p> <p>Pénétration très manifeste du fragment.</p> |
|                                                 | <i>Cubitus</i> | <p>Fracture de la pointe de l'apophyse styloïde.</p> <p>Facette articulaire du cubitus séparée du pyramidal par une distance d'un demi-centimètre.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                 | <i>Carpe</i>   | Pas de lésion apparente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Cliché de profil par le bord cubital (très bon) |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cliché de profil par le bord cubital (très bon) | <i>Radius</i>  | <p>Trait de fracture à deux centimètres au-dessus de l'articulation.</p> <p>Pas de possibilité de savoir la direction antéro-postérieure du trait de fracture.</p> <p>Exagération de la concavité de la face antérieure du radius.</p> <p>Obliquité de la surface articulaire radiale qui regarde fortement du côté palmaire.</p>                                                                                                  |
|                                                 | <i>Cubitus</i> | <p>L'extrémité inférieure du cubitus proémine vers la face dorsale.</p> <p>On voit la fracture de l'apophyse styloïde.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                 | <i>Carpe</i>   | <p>Pas de lésion apparente.</p> <p>Les surfaces articulaires ont conservé leurs rapports normaux avec la facette articulaire carpienne du radius.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                 |                | <p>Déviation des axes du radius et du deuxième métacarpien qui se réunissent par une ligne oblique d'arrière en avant et de haut en bas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

1. Nous devons à l'obligeance de Monsieur le Professeur Bedart d'avoir eu en main le cliché très démonstratif dont nous donnons le détail.

Que conclure de tout cela sinon qu'il existe des documents certains et précis pour nous prouver la réalité d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius, donnant à cet os traumatisé une déformation en sens inverse de celle qui a été décrite dans la fracture classique en dos de fourchette; que le plan de fracture unique ou multiple est variable dans sa direction, mais le plus souvent oblique de haut en bas et d'avant en arrière; qu'il existe un enclavement du fragment inférieur ou de la partie interne du fragment inférieur dans l'espace interosseux; fréquemment peut-être même toujours il existe une subluxation du pyramidal sur le cubitus dont la styloïde se reporte vers la face dorsale de l'avant-bras; en général les os du carpe ne présentent pas de lésions graves.

~~~~~

## SYMPTOMATOLOGIE

Certains auteurs tels que H. Rieffel, Helferich, Gross, Golebiewski, qui ont parlé de la fracture en sens inverse, se contentent de déclarer que les signes s'en devinent très aisément. Dans Follin, Hamilton, Nélaton, Hennequin, il n'est même pas question de symptomatologie.

En butinant de côté et d'autre on arrive toutefois à pouvoir réunir en bon ordre les signes physiques et fonctionnels de cette variété de traumatisme.

### A. — SIGNES PHYSIQUES

**Inspection et palpation.** — Nous sommes bien obligés souvent d'employer concurremment et presque en même temps la vue et le toucher pour nous aider à rechercher les signes qui nous permettront d'arriver à notre diagnostic; bien souvent, en effet, après ce *traumatisme violent*, le *gonflement est rapidement énorme* et vient nous masquer totalement tous les signes. Nous regarderons donc de face et de profil et avec toute la douceur nécessaire pour ne pas augmenter la douleur nous palperons ensuite de façon à découvrir ou à vérifier ce que le regard nous a déjà fait connaître ou ce qu'il a été impuissant à nous faire percevoir.

Pour faire cet examen, nous asseoirons le malade et nous lui ferons reposer à plat sur une table son avant-bras et sa main. C'est dans cette position la moins gênante et la plus instructive que nous placerons notre malade; et nous aurons soin d'examiner et de palper souvent par comparaison le membre sain (1).

1° **Examen de la face dorsale.** — Un premier signe frappe bien souvent la vue avant même que d'avoir palpé: c'est la *dépression énorme* qui existe *au niveau de la face dorsale du carpe*. Si la styloïde cubitale laisse explorer parfois tout son contour, même sur une partie de sa portion articulaire avec les os du carpe, il n'en est pas de même du côté du radius; et si on descend *brusquement* comme à pic de la face dorsale du cubitus sur la face dorsale du carpe, au contraire c'est *par une pente douce* oblique en bas et en avant que l'on arrive du radius sur les os du carpe. « Les deux os de l'avant-bras surplombent une dépression au fond de laquelle se trouvent le poignet et le métacarpe » (2).

Mais l'inspection et la palpation de la face dorsale nous fournissent encore bien d'autres documents.

Traçons sur cette face *l'axe du radius*, ce qui nous est toujours facile grâce au concours de la palpation de cet os. Traçons d'autre part *l'axe du deuxième métacarpien* en nous aidant du même procédé;

---

1. « Pour aboutir correctement, dit Guérmonprez, il faut adopter des dispositions uniformes et le choix s'impose au profit de l'horizontalité parce que c'est la manière la moins pénible pour le blessé pendant la période d'endolorissement. Guérmonprez, *ibidem*, p. 23.

2. *Ibidem*, . 45.

*réunissons* enfin par une ligne droite l'extrémité de l'axe radial au niveau de l'articulation radio-carpienne et la partie terminale de l'axe du métacarpien au niveau de l'articulation métacarpo-carpienne; nous



Figure 10. — (D'après une photographie). Malade de l'obs. I.

constatons que ces deux axes ne sont plus dans le prolongement l'un de l'autre, comme sur un membre sain, mais sont réunis par une *ligne intermédiaire oblique du bord cubital au bord radial*, et d'arrière en avant, c'est la *déviatiou en baïounette*. Toute la main se trouve ainsi déjetée du côté du bord radial.

« *La tête du cubitus* devenue plus *apparente*, forme une tumeur arrondie sur la face dorsale du poignet » (1). Et cette saillie est tellement évidente qu'à la palpation on sent toute la partie inférieure de la styloïde cubitale proéminer au-dessus du carpe. Notons en passant que parfois on sent un fragment libre de cette même styloïde cubitale, mobilisable à volonté.

2° **Examen de profil du bord radial.** — Les documents sont ici non moins concluants. De profil

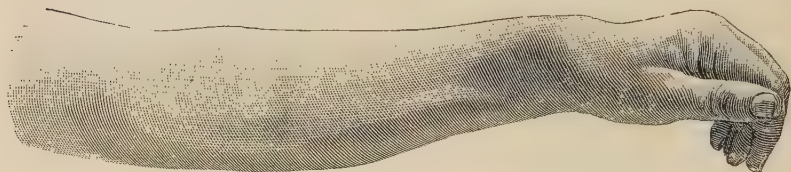


Figure 11. — (D'après une photographie). Malade de l'obs. I.

l'avant-bras et la main vus du côté radial nous montrent ce que Goyrand a bien observé quand il dit : « La main est reportée en masse vers la face palmaire du membre » (2). Et si comme l'indique Guermontez on profite de la faible épaisseur des tissus sus-jacents au niveau de la face externe de l'avant-bras pour déterminer par la palpation la forme du radius et tracer son axe, on arrive facilement à se rendre compte qu'il existe une *exagération de la concavité radiale antérieure* (3). L'on peut ensuite tracer l'axe

1. Voillemier : Clinique chirurgicale; Paris, 1862, p. 24.

2. Ibidem, p. 24.

3. Paul Delbet : « Dans un bras sain l'extrémité inférieure de l'avant-bras en pronation a une forme spéciale : c'est du côté

du *radius* en réunissant par une ligne droite la partie moyenne de la tête de cet os à un point de l'extrémité inférieure située à égale distance de la face dorsale et de la face palmaire. Il est de même très facile grâce à la superficialité du *deuxième métacarpien* de déterminer l'axe de cet os. Si nous réunissons ensuite les extrémités de l'axe radial au niveau de l'articulation radio-carpienne à l'extrémité de l'axe du métacarpien au niveau de son articulation métacarpo-carpienne, nous constatons un signe très important et capital : les

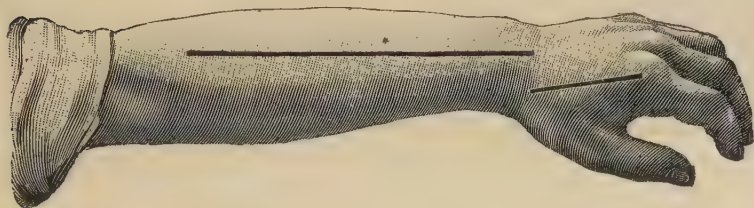


Figure 12. — (D'après une photographie). Malade de l'obs. V.

deux axes ne sont plus dans la continuité l'un de l'autre mais ils sont réunis par une ligne oblique de haut en bas et d'arrière en avant, et donnent ainsi une déformation tout à fait l'inverse de celle qui nous serait fournie par la fracture normale. Nous aurions en effet dans cette fracture classique un trait d'union oblique de bas en haut et d'arrière en avant. C'est en somme le tracé, la preuve imprimée sur le membre blessé de ce qui est décrit dans tous les auteurs qui ont parlé de la fracture en sens inverse. Mais il ne faut pas toutefois se faire illusion,

---

sain du *radius* une ligne légèrement onduleuse, convexe du côté dorsal, concave du côté palmaire. » Atlas-Manuel des fractures et luxations d'Helferich.

cette déformation « est moins facile à voir que la déformation en dos de fourchette; il y en aura encore plusieurs à se leurrer, s'ils ne veulent pas prendre la peine de s'orienter pour déterminer les points de repère, de tracer les axes et de conduire sans parti pris leur comparaison entre le membre blessé et le membre congénère » (1).

La palpation des os du poignet ne permet généralement pas d'y distinguer des lésions de fracture, mais elle nous rend grand service en nous permet-

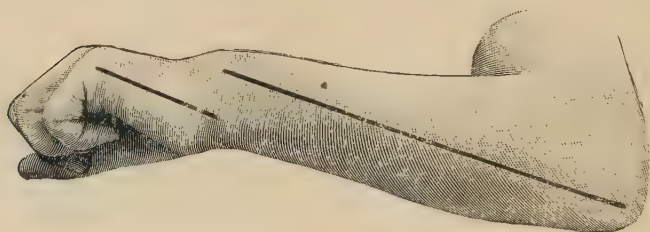


Figure 13. — (D'après une photographie). Malade de l'obs. I.

tant de suivre la *continuité des plans du radius, du scaphoïde et du trapèze*, — ce qui aura sa grande importance dans le diagnostic des luxations du carpe. « Il n'existe pas de chevauchement du carpe en avant de l'extrémité inférieure du radius » (2).

3<sup>o</sup> **Examen de profil du bord cubital.** — *L'apophyse styloïde du cubitus que nous avons vue faire une saillie très apparente à l'examen de la face dorsale, nous la retrouvons, nous la palpons dans notre examen de profil du membre blessé. Elle domi-*

---

1. Guérmonprez, loco citato, p. 25.

2. Guérmonprez; loco citato, p. 45.

ne un précipice dans le fond duquel nous sentons les os du carpe et du métacarpe et le cinquième métacarpien.

Plus encore sur le bord cubital que sur le bord radial toute la *main est déjetée en masse en arrière*.

Si alors nous traçons l'axe du cubitus sur le membre sain, nous suivons très facilement cet os de l'olécrâne à l'apophyse styloïde. Nous pouvons ainsi déterminer son axe qui se prolonge par l'axe du cin-

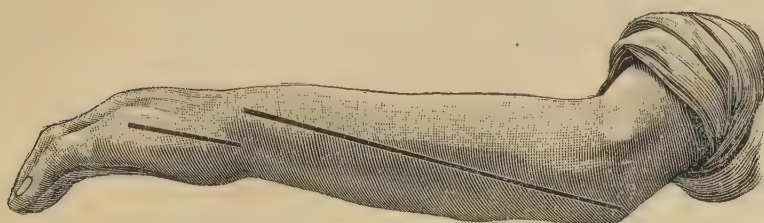


Figure 14. — (D'après une photographie). Malade de l'obs. V.

quième métacarpien. Du côté malade nous retrouvons, exagérée même, la déviation des axes décrite du côté radial, ce que Destot appelle très justement « le ventre de fourchette », c'est-à-dire, un *trait d'union oblique de haut en bas et d'arrière en avant*.

4° **Examen de la face antérieure.** — L'inspection et la palpation de cette face doivent se faire en mettant l'avant-bras et la main dans une position parallèle à l'axe du corps. Pratiquement cet examen doit être laissé de côté, car il ne nous apporte aucun document nouveau et vient au contraire créer de violentes douleurs qu'il y a utilité à épargner au blessé.

## B. — MENSURATION

La mensuration nous donne *peu de chose*; une légère diminution de longueur du radius.

## C. — SIGNES ORDINAIRES DES FRACTURES

La *crépitation* et la *mobilité anormale*, que la pénétration fréquente des fragments rend généralement impossible à trouver, sont des moyens dont il faut savoir se dispenser, ou qu'il ne faut *rechercher qu'avec prudence*.

La recherche de la *douleur localisée* en un point trouve ici, comme dans toutes les fractures où les fragments ne sont pas mobiles, son indication très nette. Elle a *toute la valeur d'un signe de haute importance lorsqu'elle est bien localisée* en un point ou plus exactement sur une ligne; elle siège à un centimètre et demi ou deux centimètres au-dessus de la surface articulaire radiale, au niveau du trait de fracture; est-il possible avec cet élément de trouver la multi-fragmentation? les documents manquent sur ce sujet.

## D. — SIGNES FONCTIONNELS

1° **Motilité.** — Dans le cas de fracture récente que nous avons rencontré, il existait *quelques mouvements de flexion* quoique très limités par la douleur et le gonflement. *L'extension était impossible*, il n'existait *aucun mouvement de pronation ni de supination*. Et de fait l'obliquité de la surface articulaire radiale tournée non plus directement vers l'ex-

trémité du membre mais obliquement en bas et en avant explique bien la gêne fonctionnelle dans les mouvements d'extension. Quant à la possibilité de la pronation et de la supination elle nous est expliquée par l'enclavement du fragment inférieur (ou s'il y a plusieurs fragments, du fragment interne) dans l'espace interosseux et par la disparition des rapports normaux de l'articulation radio-cubitale inférieure dans laquelle se passent ces mouvements de pronation et de supination.

2° **Troubles de la sensibilité.** — Quant aux troubles *subjectifs* de la sensibilité, en dehors de l'élément douleur créé par le traumatisme, il existe également, surtout dans les jours qui suivent l'accident, des *crampes, des engourdissements dans le territoire du nerf médian et du nerf cubital*. Ils correspondent à des tiraillements et à la compression de ces troncs nerveux par la saillie palmaire du fragment inférieur (1).

Nous avons parlé plus haut de la haute valeur que l'on peut tirer de la recherche de la douleur objective provoquée.

## E. — RADIOGRAPHIE

Et la radiographie comme en tout traumatisme osseux vient nous apporter l'appoint de certitude que procure la *mise en évidence d'un ou plusieurs traits*

---

1. Destot : « On observe une saillie antérieure sur laquelle les tendons, vaisseaux et nerfs, et surtout le médian viennent se tendre comme sur un chevalet et déterminent des troubles trophiques. » Le poignet et les accidents du travail. Destot; Paris, 1905, p. 34.

*de fracture, du déplacement en sens inverse du fragment inférieur démontré par l'exagération de la concavité antérieure du radius et l'obliquité de la surface articulaire radio-carpienne, l'enclavement du fragment inférieur dans l'espace interosseux, la lésion fréquente de la styloïde cubitale et la subluxation du pyramidal.*

N. B. — A LA PÉRIODE DE CONSOLIDATION (au cas où la réduction n'a pas été faite primitivement) les signes décrits plus haut se retrouvent avec une netteté d'autant plus grande que le gonflement a disparu, et que la fonte des tissus de voisinage permet mieux l'appréciation des contours osseux. A côté des signes physiques caractérisés du côté du radius, comme du côté du cubitus par la déformation en sens inverse, *ce qui domine dans les troubles fonctionnels c'est la limitation des mouvements d'extension, la diminution et même la disparition totale de la pronation et de la supination.*

---

# DIAGNOSTIC

## I. — DIAGNOSTIC POSITIF

En fait de diagnostic positif nous résumerons en quelques mots les signes décrits plus haut.

A. — **Interrogatoire.** — Chute sur la face dorsale de la main.

B. — **Inspection et palpation.**

*Face  
dorsale*

Saillie dorsale exagérée de la styloïde cubitale.

Saillie dorsale du fragment supérieur du radius.

Dépression carpienne, à pic du côté du cubitus, en pente douce du côté du radius.

Ascension fréquente de la styloïde radiale.

Déviatiou en baïonnette des axes du radius et du 2<sup>e</sup> métacarpien, ayant pour conséquence le déjettement de la main du côté radial.

*Profil  
radial*

Exagération de la concavité radiale antérieure.

Déviatiou des axes du radius et du 2<sup>e</sup> métacarpien qui sont réunis par une ligne oblique de haut en bas et d'arrière en avant.

Epaississement de l'extrémité inférieure du radius.

Transport en masse de la main en avant avec continuité des plans du radius et du scaphoïde.

|                       |   |                                                           |
|-----------------------|---|-----------------------------------------------------------|
| <i>Profil cubital</i> | { | Saillie dorsale exagérée du cubitus.                      |
|                       |   | Encoche entre le cubitus et le carpe.                     |
|                       |   | Obliquité de haut en bas et d'arrière en                  |
|                       |   | avant du trait d'union au niveau du carpe                 |
|                       |   | de l'axe du cubitus et de celui du cinquième métacarpien. |
|                       |   | Perception fréquente d'un fragment styloïdien du cubitus. |

C. — **Radiographie.** — (face et profil).

Unité ou pluralité du trait de fracture radial.

Enclavement de la portion interne du fragment inférieur dans l'espace interosseux.

Fréquence du trait de fracture de la styloïde cubitale.

Exagération de la concavité radiale antérieure.

Obliquité de la surface articulaire du radius avec les os du carpe.

Obliquité de la direction des os du carpe de haut en bas et d'arrière en avant.

Subluxation du pyramidal d'avec la surface articulaire du cubitus.

D. — **Signes fonctionnels.**

|             |   |                                  |                                |
|-------------|---|----------------------------------|--------------------------------|
| MOBILITÉ    | { | Extension nulle ou très limitée. |                                |
|             |   | Pronation, Supination nulles.    |                                |
|             |   | Flexion possible, mais limitée.  |                                |
| SENSIBILITÉ | { | <i>objective</i> {               | Localisation de la douleur au  |
|             |   |                                  | niveau du trait de fracture.   |
|             | { | <i>subjective</i> {              | Fourmillements, crampes, en-   |
|             |   |                                  | gourdissement dans la zone des |
|             |   |                                  | nerfs médian et cubital.       |

## II. — DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Il faut d'abord établir un premier diagnostic avec la *contusion*. Il est bien facile de constater que dans ce cas le traumatisme a été moins violent; le gonflement est moins rapide dans son apparition, il est surtout moins marqué que dans les cas de fracture; le membre d'ailleurs n'est pas déformé et les mouvements du poignet sont possibles quoique très douloureux.

Les *entorses du poignet* ont été et sont encore une cause d'erreur fréquente; avant Pouteau et Dupuytren ne rangeait-on pas en effet tous les traumatismes du poignet sous l'étiquette d'entorse ou de luxation? Dans l'entorse comme dans la fracture les mouvements sont très douloureux, le gonflement articulaire et péri-articulaire est énorme; la douleur est vive à la palpation des points d'attache des ligaments latéraux de l'articulation radio-carpienne, elle n'est pas moins exquise à la pression sur l'interligne articulaire. Ces symptômes sont évidemment des signes d'entorse, mais ils peuvent également se rencontrer dans les fractures où le traumatisme a été assez violent pour créer entorse de l'articulation et brisure de l'os. Toutefois le blessé peut encore faire des mouvements limités de pronation et de supination, d'autre part la possibilité du geste d'extension et de flexion (lorsque le membre est légèrement soutenu), l'absence de la déformation en sens inverse et la non constatation d'un trait de fracture à la radiographie permettent facilement de poser le diagnostic d'entorse.

Mais c'est avec la *luxation du carpe en avant* que

l'on a confondu pendant très longtemps la fracture de l'extrémité inférieure du radius. Quoique Bouchet en 1834 ait déclaré n'avoir jamais rencontré et n'avoir jamais pu reproduire expérimentalement une luxation du carpe, Malgaigne, qui en a vu un cas et en a réuni cinq autres (dont trois avec la vérification de l'autopsie, donne la symptomatologie très exacte de la luxation du carpe en avant. Il dit : « La main en totalité est déplacée en avant et un peu en dehors ; sur la face dorsale du membre, l'extrémité inférieure du radius et celle du cubitus forment une saillie exagérée ; les apophyses styloïdes et surtout celle du radius sont très proéminentes, et le bord concave de cet os peut aisément être suivi de l'une à l'autre de ses apophyses. En avant, sur la ligne médiane on peut sentir au niveau du poignet une saillie un peu arrondie ; il suffit d'une extension légère pour réduire la luxation, mais elle se reproduit presque instantanément » (1). Et Tavernier complète cette expression symptomatique en disant : « Une gêne considérable et persistante du mouvement des doigts immobilisés en demi-flexion est un signe bien plus précis (de luxation) que l'impotence du poignet ; elle est presque toujours due à la gêne des tendons fléchisseurs soulevés par la saillie du semi-lunaire dans les luxations carpiennes » (2). — « Les phénomènes de compression du médian et du cubital ont une valeur séméiologique de premier ordre ; bien qu'ils soient signalés comme complication de la fracture du radius ils y sont cependant rares, tandis

---

1. J. F. Malgaigne : Traité des fractures et des luxations, tome II, p. 959.

2. Louis Tavernier : Lyon chirurgical, décembre 1908, p. 132.

qu'ils sont à peu près constants dans les luxations carpiennes » (1). Et le même auteur remarque fort justement que dans les luxations du carpe il existe en même temps qu'une augmentation d'épaisseur du poignet, une diminution de hauteur. Les os du carpe sont placés sur la face antérieure des os de l'avant-bras; il nous indique même le procédé à employer pour arriver à nous procurer ces renseignements : « En enfonçant la pulpe de l'index et du pouce entre les apophyses styloïdes d'une part, le pyramidal et le massif trapézo-métacarpien d'autre part, on arrive avec de l'habitude et par comparaison avec le membre sain à apprécier les différences assez faibles d'écartement de ces saillies et par conséquent de hauteur de la première rangée... C'est surtout dans les luxations carpiennes que diminue cette hauteur; c'est un bon signe mais il est délicat et n'est pas comme on l'a dit pathognomonique » (2). Ainsi donc dans les deux cas, à côté d'éléments de ressemblance, tels que notion du traumatisme violent en flexion, déplacement de la main en avant et en dehors, saillie de la pointe dorsale du cubitus, facilité de production et de reproduction, phénomènes de compression des nerfs médian et cubital, nous avons des éléments nouveaux que nous ne rencontrons pas dans la fracture en sens inverse, mais que nous trouvons dans les luxations du carpe en avant, à savoir : saillie de l'apophyse styloïde radiale, perception au palper de la facette articulaire carpienne du radius et par conséquent discontinuité entre cet os et les os du carpe, immobilisation des

---

1. Louis Tavernier, loco citato, p. 132.

2. Louis Tavernier, Ibidem, p. 134.

doigts en demi-flexion; et nous avons enfin la ressource de la radiographie pour nous montrer le déplacement des os, l'absence de trait de fracture et nous confirmer ainsi notre diagnostic de luxation.

*La fracture classique en dos de fourchette* peut-elle être confondue avec la fracture en sens inverse? A priori, il semble que non; cependant à part la notion de chute qui diffère dans les deux cas, malgré l'exagération de la saillie styloïdienne du cubitus dans la fracture en sens inversé, si le gonflement est énorme de prime abord le diagnostic n'est pas aisé : tout est masqué par l'œdème. Mais alors, même dans ce cas, la palpation attentive nous fournit d'excellents renseignements. Elle nous montre en effet dans la fracture classique ou bien la conservation de la concavité normale de la face antérieure du radius (si le déplacement est peu marqué), ou bien la disparition de cette même concavité si la bascule en arrière est plus accentuée. La recherche des axes du bord radial nous fait voir dans la fracture en dos de fourchette que l'axe du radius et celui du deuxième métacarpien sont réunis par une ligne oblique de bas en haut et d'arrière en avant. Sur la face dorsale, dans les deux cas, même déviation en baïonnette des axes. Et dans les deux variétés de fractures tous les mouvements sont douloureux, mais s'il y a dos de fourchette, c'est surtout le mouvement de flexion qui est difficile, tandis que dans la fracture en sens inverse c'est l'extension qui est très limitée. Ainsi donc la notion de chute, la déformation en dos de fourchette, l'absence de projection en avant du fragment inférieur constatée par le palper et par la recherche des axes, la gêne plus grande

des mouvements de flexion et l'absence des troubles de compression du côté des nerfs médian et cubital nous permettront de faire le diagnostic de fracture en dos de fourchette, ce que viendra confirmer la radiographie de face et surtout de profil (qui nous fait voir et toucher du doigt la déformation toute différente dans l'un et l'autre cas).

Si le traumatisme a créé un éclatement de l'épiphyse radiale, le gonflement énorme de l'os, l'ascension de la styloïde radiale perdue au milieu des nombreux fragments, les troubles fonctionnels très marqués et l'absence de déviation en dos de fourchette ou en sens inverse seront à la base d'un diagnostic exact.

Pour éliminer la *luxation médio-carpienne*, variété, d'ailleurs très rare (1), on se base sur les signes suivants : « La lésion est caractérisée par une déformation du poignet, affectant la forme dite en baïonnette, par un raccourcissement du membre, mesuré de la pointe olécrânienne aux têtes métacarpiennes, et par une gêne considérable des mouvements du poignet avec douleur spontanée et à la pression » (2). En réalité il s'agit d'une rareté clinique et qui ne doit pas nous arrêter longuement.

Il en est de même pour les *luxations trapézo-métacarpiennes en avant* et pour les *luxations des quatre derniers métacarpiens* : la lésion siège plus bas, les os du carpe sont à leur place normale et présentent leur configuration normale.

---

1. « On n'en connaît que quatre cas authentiques. » Cahier-Traité de chirurgie clinique et opératoire d'A. Le Dentu et Pierre Delbet; Paris, 1896, p. 212, t. III.

2. Ibidem; p. 212.

*La maladie de Madelung* (carpus curvus (1), radius curvus (2), selon les auteurs) mérite de nous arrêter quelques instants. Cette affection dont la pathogénie est encore très discutée aujourd'hui (3) est essentiellement constituée par une incurvation de la face antérieure du radius avec saillie, en avant du poignet, des tendons fléchisseurs de la main et exagération de la projection dorsale de la styloïde cubitale. La main semble donc projetée en avant de l'avant-bras, quoique les articulations du poignet soient saines (radiographie). La lésion est souvent symétrique et n'était l'absence de notion de traumatisme dans la maladie de Madelung, le diagnostic rétrospectif serait certes difficile. La radiographie toutefois en nous montrant la raréfaction du tissu osseux et les troubles du cartilage peut nous aider dans la voie d'un diagnostic juste.

Citons pour mémoire *l'arthrite dislocante* du poignet, les *déformations rachitiques* des épiphyses radiale et cubiale chez un sujet maigre, *la luxation en avant du grand os* (4). Mais ces lésions ou bien sont d'une rareté telle qu'elles n'entrent en ligne de compte que pour un très faible élément ou bien alors, comme les lésions rachitiques, demandent de l'observateur un examen général attentif dont le chirurgien ne doit d'ailleurs jamais se départir.

---

1. Paul Delbet.

2. Félix Marsan, Gazette des hôpitaux, décembre 1908.

3. Félix Marsan. Ibidem.

4. Gouillouq et Arcelin. Luxation en avant de la tête du grand os. Archives provinciales de Chirurgie, janvier 1909.



## PRONOSTIC

Les observations cliniques sont trop peu nombreuses pour en déduire une loi générale. Il semble résulter toutefois que de la gravité du traumatisme, de la déformation anatomique et de la gêne fonctionnelle relevée dans les cas de fracture dont le diagnostic primitif fut incomplet, doit découler un pronostic sombre au cas où l'on n'aide pas la nature à réparer les lésions créées par le traumatisme : la déformation du membre, l'extension très limitée, la pronation et la supination compromises, ne sont certes pas des lésions de minime importance.

Si au contraire cette variété de fracture est reconnue et traitée en conséquence, ne peut-on pas espérer sinon restituer au blessé l'intégrité de la forme et de la fonction de son membre traumatisé, tout au moins diminuer les conséquences fâcheuses qui résultent de ce traumatisme méconnu ? La réduction du fragment inférieur incliné en avant et enclavé dans l'espace interosseux peut faire espérer rendre au malade sinon la totalité du moins une grande partie de ses gestes d'extension, de pronation et de supination très compromis si on laisse la lésion à elle-même.

Quant à la subluxation du pyramidal sur le cubitus, il en est de cette lésion comme de celle de la partie interne de la clavicule sur le sternum : si on arrive assez facilement à la réduire, on éprouvera

beaucoup de peine à la maintenir; et c'est contre elle que doivent porter tous les efforts et les plus prolongés dans les applications des feutres pendant la nuit : des malades dont nous avons l'observation, tous ont été améliorés, aucun n'a été définitivement guéri (1).

---

1. Une jeune fille a pu toutefois après un traitement continué avec persévérance reprendre ses exercices de piano et se perfectionner dans cet art; et le docteur X... de l'observation a pu malgré la légère déformation persistante reprendre l'exercice de sa profession chirurgicale qui nécessite une main sûre.


## TRAITEMENT

Le traitement est réuni dans ce principe si clairement et si heureusement formulé par Gosselin : « *Rétablir la forme, rétablir la fonction.* »

Puisque les auteurs sont muets sur ce chapitre, nous nous contenterons d'indiquer les grosses lignes de la thérapeutique employée dans le service de M. le professeur Guermontprez, dans les quelques cas qu'il eut à traiter.

*Réduire est chose presque facile*, dit Guermontprez, *la difficulté est de maintenir*. Et alors s'inspirant de la technique de Lucas-Championnière dans les cas de fracture du radius à grande déformation, il emploie une méthode mixte. Déjà, en 1896, à la session de la société scientifique de Bruxelles du 25 octobre, M. Guermontprez indiquait ainsi sa technique de traitement des fractures classiques de l'extrémité inférieure du radius : « Une friction préalable facilite la dissémination de l'hématôme et l'infiltration des parties molles autour du foyer de fracture. Elle favorise l'exploration si elle est faite lentement et avec douceur. Pour pratiquer la réduction il faut attendre que la contracture ait cessé. Puis la main gauche du chirurgien assure la coaptation, tandis que sa main droite imprime avec brusquerie et successivement des secousses d'abord dans l'axe, puis dans le sens de la flexion, ensuite dans le sens de l'extension, rarement

quelques-unes dans le sens de la latéralité... Ces manœuvres doivent être renouvelées jusqu'à ce que la configuration des portions squelettiques soit redevenue normale. Les soins consécutifs se réduisent presque toujours à une immobilisation de 5 à 12 jours, dans la pronation incomplète en prenant soin de coussiner la dépression sous le radius et du côté palmaire autant que du côté dorsal du carpe » (1). — A cette date, M. Guermonprez avait déjà l'habitude de pratiquer le massage dès la première séance, et de renouveler le bandage tous les 5 jours habituellement, en faisant chaque fois un nouveau massage, quelques mouvements communiqués et même des exercices de gymnastique de chambre. M. Guermonprez est toujours partisan d'une thérapeutique éclectique, qui associe les applications chaudes au massage, à l'application d'un bandage avec des feutres qu'il surveille et remet en place tous les 3 ou 5 jours.

Le membre est déformé, les mouvements d'extension du poignet, de pronation et de supination de l'avant-bras sont compromis par la bascule du fragment inférieur du radius, par la pénétration fréquente des fragments radiaux et par l'enclavement dans l'espace interosseux de ces mêmes fragments. *La technique de M. Guermonprez s'efforce de lutter contre ces lésions qui créent des déformations anatomiques et des désordres fonctionnels ; le principe est le suivant : 1<sup>o</sup> Rendre au membre déformé une configuration se rapprochant le plus possible de la normale. 2<sup>o</sup> Maintenir cette forme anatomique restituée par un appareil composé de feutres soutenus par une bande souple, le tout fixé par une bande de toile ordinaire sur une planchette antérieure rigide*

---

1. Fr. Guermonprez. Session du 25 octobre 1896, de la Société scientifique de Bruxelles.

mais légère. 3° Surveiller le maintien de cet état nouveau par la rectification tous les 3 ou 5 jours de l'appareil et par des séances quotidiennes et répétées de traction et d'extension sous l'appareil. Y associer le massage chaque fois que le bandage est renouvelé. 4° Abandonner le port de la planchette pendant quelques heures de la journée d'abord, puis plus tard pendant tout le jour ; conserver pendant longtemps le port pendant la nuit de la planchette antérieure et des feutres, associer pendant la convalescence le massage aux mouvements actifs, à la gymnastique et à la mécanothérapie.

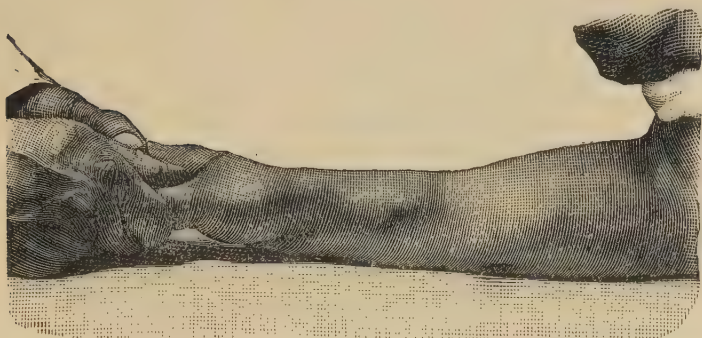


Figure 15. — Traction sur le membre blessé (d'après une photographie).

Pour rendre au membre blessé sa configuration normale la difficulté sera d'autant plus grande que le traumatisme sera plus ancien et il est nécessaire d'établir deux cas selon qu'il s'agit de fracture récente ou de fracture ancienne.

Dans la fracture récente c'est-à-dire lorsque la consolidation n'est pas encore ébauchée, la réduction sera chose assez facile. Toutefois si le gonflement est très marqué il sera utile de faire précéder la réduction par des fumigations chaudes et un appareil ouaté compressif qui aura l'avantage de résoudre l'œ-

dème et de rendre plus facile le maintien de l'état acquis par la réduction; ces applications humides et chaudes seront immédiatement suivies d'un massage doux. Si le gonflement est peu marqué, ce qui a lieu quand la fracture est toute récente, on pourra employer de suite la thérapeutique suivante : D'une main la traction sera exercée par le chirurgien ou un aide sur l'index, le médus et l'annulaire de la



*Figure 16.* — Autre mode de traction sur le membre blessé (d'après une photographie).

main blessée; on arrivera ainsi facilement à vaincre la contracture des muscles et quand les tractions auront ainsi fatigué la musculature, de cette même main le chirurgien exagérera le mouvement d'adduction cubitale; pendant ce temps l'autre main enroulée autour du fragment inférieur du radius blessé, placera le pouce sur la face dorsale de cet os et les quatre autres doigts sur la face antérieure de l'avant-bras. Elle exercera ainsi directement sur le fragment inférieur une hyperextension et ce geste sera continué par

le refoulement vers la face dorsale de ce même fragment de façon à restituer aux deux os de l'avant-bras leur place et leur configuration normales.

Mais dans les fractures anciennes, c'est-à-dire lorsque le processus de réparation a plus ou moins préparé le cal à reconstituer la continuité des tissus lésés, la réduction a des difficultés plus grandes : il faut en effet lutter contre le travail réparateur qui



*Figure 17. — Exagération du mouvement d'extension (d'après une photo.)*

s'est déjà fait et a fixé le fragment dans un plan défectueux. Il sera donc utile de préparer les tissus du blessé par des fumigations répétées et prolongées pendant 24 heures, et si les manœuvres à employer doivent être les mêmes que dans les cas de fracture récente, elles doivent de toute nécessité être exercées avec plus de violence quitte à créer une lésion nouvelle qui permettra d'arriver au résultat cherché ; la libération du fragment inférieur s'aidera au besoin d'un point d'appui fixe comme le genou et l'on essayera

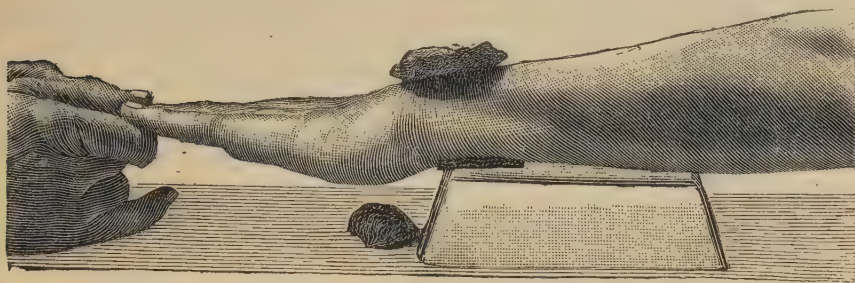
la mobilisation de ce fragment par des secousses surtout en extension. Dans ce cas d'ailleurs, lorsque la réduction est encore possible, rarement elle se fait totalement en un seul temps, et il faut compter y revenir dans les 4 ou 5 jours qui suivent.

*Le maintien de l'état nouveau acquis* par la réduction se fait dans le service de M. Guérmonprez, par l'intermédiaire de feutres maintenus par une bande souple; l'avant-bras et la paume de la main reposent sur une planchette rigide placée sur la face antérieure, et allant des articulations métacarpo-phalangiennes qui doivent être laissées libres jusqu'au-dessous du pli du coude dont l'articulation doit pouvoir fonctionner librement.

Pour protéger contre la gêne produite par le contact direct des feutres avec la peau et pour rendre le glissement moins facile, un premier tour de bande mollement appliqué remonte du poignet vers la racine du membre.

Un premier feutre de la largeur du carpe et s'étendant de l'extrémité phalangienne des métacarpiens jusqu'au niveau du trait de fracture, plus épais au niveau de la paume de la main, diminuant d'épaisseur au niveau des os du carpe est placé sur la face antérieure de l'avant-bras et de la paume de la main. Il soutient le carpe, refoule le fragment inférieur vers la face dorsale et maintient le poignet en extension: ce qui aide énormément à la contension de la réduction. Un autre feutre épais de la largeur de l'avant-bras et de plusieurs centimètres de longueur est appliqué sur la face dorsale de façon à ce que sa partie moyenne la plus épaisse vienne comprimer d'arrière en avant la partie inférieure du fragment supérieur

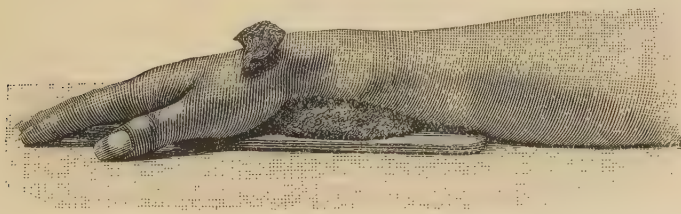
du radius. La répartition de ces deux premiers groupes de feutres a pour conséquence d'obvier à la dé-



*Figure 18.* — Mise en place : 1° du feutre dorsal, qui a son maximum d'action au niveau de la partie inférieure du fragment supérieur du radius. — 2° du feutre palmaire, qui soutient le carpe et le fragment inférieur. (D'après photo). Obs. V.

viation des axes en ramenant celui de la main dans le prolongement de celui de l'avant-bras.

C'est alors le moment d'appliquer un troisième feutre assez long d'un centimètre environ de largeur qui



*Figure 19.* — Large et épais feutre antérieur appliqué dans le cas de fracture classique.

vient s'insinuer sur la face antérieure du radius pour maintenir sa concavité normale : il a pour but de soulever le fragment inférieur du radius.

Un quatrième feutre dorsal est placé sur l'extrémité inférieure du cubitus ; il permet la compression d'arrière en avant de cette portion de l'os et vient aider

à la réduction de la subluxation cubito-pyramidale. — Le principal est alors terminé. Quelquefois cependant un petit feutre appliqué sur la face antérieure du pyramidal aura un heureux effet dans la mise en place de cet os et dans son rapprochement de bon voisinage vers la surface articulaire du cubitus. Enfin un feutre en forme de lanière, c'est-à-dire long de 5 à 6 centimètres, large d'un centimètre et taillé en biseau viendra très heureusement s'insinuer sur la face dorsale de l'espace interosseux qui n'aura qu'à y gagner d'être ainsi maintenu. *D'ailleurs la répartition de ces feutres n'est pas soumise à des règles invariables* : elle doit toujours répondre aux indications de chaque cas particulier soit en supprimant soit en ajoutant un des feutres dont il a été question.

La planchette donnera à l'avant-bras, au poignet et à la paume de la main un point d'appui fixe. La position intermédiaire à la pronation et à la supination évitera des douleurs trop vives, enfin la petite écharpe soutiendra toute cette masse.

Ainsi fixé dans sa position nouvelle, si les bandes ne sont pas trop serrées et les feutres pas trop écrasés contre les surfaces osseuses, le malade pourra rester 3 ou 4 jours dans cet appareil. Mais pendant tout ce temps le concours actif d'un aide intelligent sera très utile. Par des tractions exercées sur le médus, ou sur le médus l'index et l'annulaire, il viendra lutter contre la rétraction scléreuse des tissus péri-articulaires et conservera leur souplesse aux articulations du carpe. Des compressions exercées de la face dorsale vers la face palmaire au niveau de la zone fracturée seront

un adjuvant puissant aux tractions et rempliront le même but.

Dans les *séances de surveillance*, après avoir enlevé tout appareil, le chirurgien fait faire au malade de petits mouvements de pronation et de supination en ayant soin de faire soutenir le membre; et la limitation des mouvements aidés par une nouvelle radiographie pourra alors nous mettre sur la voie d'une petite manœuvre qui a pour effet de désenclaver de

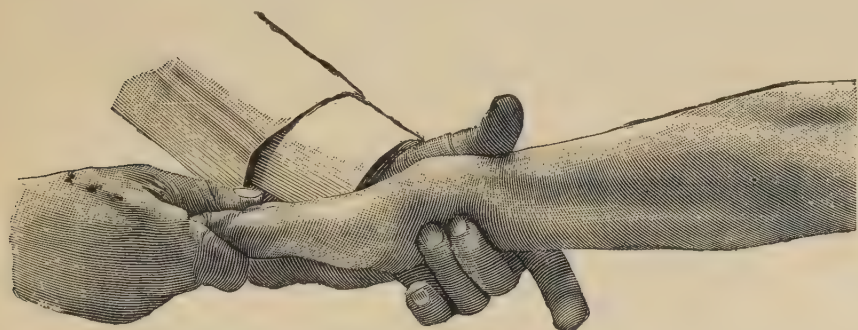


Figure 20. — Mise en place de la main gauche pour le désenclavement du fragment inférieur (d'après une photographie) — malade de l'observation V.

l'espace interosseux dans lequel il se trouve le fragment inférieur ou la portion interne de ce fragment qui vient faire obstacle à la liberté des mouvements de l'articulation radio-cubitale; à cet effet le chirurgien se place dans la position qu'il avait prise lors de la réduction : une main fait l'extension, il glisse les doigts de l'autre main sous la face antérieure du fragment inférieur, les insinue vers l'espace interosseux et dans un mouvement brusque il cherche ainsi à accrocher le fragment inférieur et à le dégager de l'espace interosseux. Il se produit alors très souvent de violentes douleurs dues à ce que dans

ce brusque mouvement les doigts sont venus rouler sur le nerf médian. Les feutres et surtout le feutre de l'espace interosseux sont remis en place et la planchette fixée comme auparavant.

On continue journellement les séances d'extension et de compression, puis vers le quinzième jour dans les fractures récentes, un peu plutôt vers le douzième jour dans les fractures anciennes on demande au malade d'effectuer sous contrôle quelques mouvements actifs : à cet effet dans le service de M. Guermontprez il est donné au blessé du savon noir ; le patient oint lui-même ses mains et ses avant-bras pendant plusieurs minutes ; puis de son mieux il se sert de ses deux mains pour enlever ce savon avec de l'eau chaude. Ces mouvements qui, loin d'être violents, sont tout naturellement gradués par le malade et facilités par le glissement, ont l'avantage d'être effectués avec plaisir.

On peut faire suivre d'un massage et remettre tout en place.

*Quand faut-il enlever la planchette rigide ?* il n'est pas de règle fixe, mais il est bon d'attendre une consolidation suffisante car si on se hâte trop de laisser à la main la liberté que lui accordent les feutres seuls, le mouvement naturel de flexion et la rétraction scléreuse des tissus, arriveront facilement par le poids même de la main à exagérer la déformation, ce qu'il faut à tout prix éviter. On enlèvera donc l'attelle de bois au bout de 4 semaines pendant tout le jour pour laisser encore les feutres et la bande. Quelques jours après on supprimera également les feutres pour permettre au malade de se livrer à des mouvements plus actifs. On aidera à la résolution

des infiltrats par le massage, les fumigations et la mécanothérapie.

Mais après avoir ainsi rendu au membre sa liberté complète pendant la journée entière, on recommandera encore au blessé d'appliquer ses feutres et sa planchette pendant la nuit : le membre retirera grand bénéfice de cette compression répétée et pendant la nuit n'en éprouvera aucun des inconvénients qui existent pour lui dans la journée. C'est ici, une question de doigté et pour lequel on ne peut mathématiquement régler une question d'heures ou de jours ; et alors que dans les lésions anciennes, méconnues d'abord et traitées ensuite, il faut compter employer la compression nocturne pendant des mois entiers, on peut espérer arriver à un résultat plus rapide quand la variété de traumatisme a été reconnue plus tôt et soignée en conséquence.



# OBSERVATIONS

## Observation I

(GUERMONPREZ)

Un ancien professeur de flûte, devenu comptable dans une brasserie, fait une chute de bicyclette le 16 septembre 1905. Agé de 35 ans, il a été quelque peu troublé par la secousse, mais pas suffisamment ému pour être inconscient, serait-ce un instant. Spontanément et sans idée préconçue il explique qu'il est tombé très brusquement, sans avoir le temps de porter en avant la main préalablement étendue. Il précise, au contraire, qu'il est tombé sur le dos de la main, tandis que celle-ci était en flexion et il en donne pour preuves, non seulement les souillures du sol, mais surtout les excoriations dont la persistance s'est prolongée pendant une semaine entière sur la face dorsale de la main, dans la région des quatre derniers métacarpiens.

Le jour même de l'accident un premier médecin reconnaît l'authenticité de la blessure, mais il la croit de peu d'importance; il lui donne le nom d'entorse du poignet du côté gauche; il ne prévoit qu'un repos de courte durée, et il ne donne pas d'autre conseil qu'un repos pur et simple.

Quatre jours plus tard le blessé s'adresse à un autre médecin, M. le docteur M..., qui précise sur son certificat : fracture et luxation du poignet gauche; plaie du genou gauche; quarante jours de repos. — Après des manœuvres laborieuses, l'immobilisation est organisée au moyen d'une attelle palmaire, qui est conservée pendant une semaine.

Le 7 novembre 1905, M. le docteur B... écrit : « Cet ouvrier, pour qui j'avais prévu une incapacité de travail de quarante jours, est loin d'être guéri, et je crains qu'il ne soit frappé d'une incapacité permanente partielle de son poignet gauche fracturé. En effet, malgré du massage et de la mobilisation précoces, dès le huitième jour, il s'est produit de l'ankylose de cette articulation : les mouvements de flexion et d'extension de la main sont très limités; et la mobilisation forcée est horriblement douloureuse. Le malade s'y soumet de bon cœur tous les jours malgré la douleur. La lésion est beaucoup plus étendue que ne le laissait voir un premier examen : tout a été luxé et broyé dans l'articulation, avec pénétration l'un dans l'autre des fragments fracturés. Avant de prendre une décision à son sujet je désirerais que la Compagnie fasse visiter ce blessé par un chirurgien professionnel pour être fixé et même pour le faire radiographier. Je crois qu'avec un traitement suivi, avec mobilisation forcée sous chloroforme, on pourrait arriver à un résultat satisfaisant... »

Le 18 novembre 1905, deux mois après l'accident, le blessé est présenté, pour la première fois au service spécial. L'impotence fonctionnelle consiste en une rigidité du poignet et des articulations digito-palmaires dans l'attitude de l'extension; et cette diminution est à première vue disproportionnée avec la tuméfaction relativement peu importante du poignet. Sans doute on reconnaît facilement le déjettement de la main, qui est reportée de dedans en dehors; et, en traçant l'axe de la main et celui de l'avant-bras, on voit la déviation en baïonnette; mais on ne reconnaît pas la déformation en dos de fourchette. Au contraire, on palpe encore mieux qu'on ne voit un déplacement dans le foyer de fracture en sens inverse de celui de la fracture de Pouteau. Le fragment périphérique, au lieu de se porter vers la face dorsale, est manifestement déplacé du côté de la face antérieure du membre. On le voit quand on examine la face postérieure du membre de haut en bas : il est facile de suivre la rectitude des diaphyses jusqu'à leur limite inférieure; mais là, les

deux os de l'avant-bras surplombent brusquement une dépression au fond de laquelle se trouvent le poignet et le métacarpe.

Ce signe, constaté par l'inspection, conduit à la pensée d'une luxation. — Cependant, ce diagnostic n'est plus possible, lorsqu'on explore par la palpation le côté antérieur du radius : il n'existe pas de chevauchement du carpe en avant de l'extrémité inférieure du radius. Bien qu'il y ait de la tuméfaction et de l'hypéresthésie, on palpe une série de pièces dures depuis le premier métacarpien en passant par le trapèze et le scaphoïde, jusque sur le radius; il n'y a pas de discontinuité; mais il existe une incurvation, qu'il faut bien attribuer à une fracture, sans qu'on puisse en définir exactement les détails. La difficulté du diagnostic n'est pas mieux élucidée, lorsqu'on fait l'inspection ou la palpation du bord radial du membre. Au lieu du dos de fourchette qui porte la main dans un plan plus postérieur que l'avant-bras (ainsi qu'on a coutume de le voir dans les fractures les plus communes du poignet) il y a certainement un déplacement en sens inverse : les quatre derniers métacarpiens sont reportés dans un plan plus antérieur que le radius. Cependant lorsqu'on cherche à vérifier ces dispositions relatives aux deux axes, on réussit sans peine à tracer celui du second métacarpien; mais on n'y parvient pas pour le radius, faute de pouvoir délimiter l'extrémité inférieure de cet os. C'est là incontestablement que siège la fracture principale; et celle-ci doit être aussi importante qu'une fracture grave avec tassement, c'est-à-dire pénétration du fragment supérieur dans le fragment inférieur; mais il manque un des caractères de la fracture en étoile décrite par Dupuytren : il n'y a pas de fragment postérieur de l'épiphyse. Il faut donc se borner à constater une fracture grave de l'extrémité inférieure du radius, avec engrenement favorisé par un massage vigoureux et répété, et avec une irréductibilité facile à supposer après deux mois écoulés. — L'exploration est moins douteuse, lorsqu'elle est conduite par le profil du côté interne du membre. La saillie de l'extrémité inférieure du cubitus est très apparente; et la moindre palpa-

tion suffit à démontrer que le massif carpien a glissé vers le côté palmaire et non pas, comme le plus souvent, vers la face dorsale du membre. Le tracé de l'axe du cubitus et celui du cinquième métacarpien en fournissent une démonstration certaine. Il n'y a pas de luxation véritable, mais une sorte de subluxation. Il y a surtout un déplacement en sens inverse, qui ne laisse aucun doute. — Il est pris trois radiographies complémentaires entre elles, l'une de face, les deux autres de profil (V. Anatomie Pathologique, obs. I).

La radiographie a eu l'avantage de documenter les recherches avec plus de précision; mais l'inspection et la palpation suffisent pour caractériser la fracture en sens inverse : 1° par la configuration de la déformation, qui est le contraire du dos de fourchette; 2° par la répartition des axes, qui prouve le déplacement de la main dans un plan antérieur à celui de l'avant-bras; 3° par la déviation en baïonnette.

La valeur fonctionnelle du membre est très diminuée, non par une ankylose véritable, mais par une rigidité, qui ne laisse que très peu de flexion, presque pas de latéralité interne, ni externe, et une simple trace de supination. Il y a, en outre, une notable diminution du mouvement de flexion digito-palmaire pour le pouce, pour l'index et même pour le médius.

Dans une pareille situation, il n'est plus question de massage, ni de mobilisation forcée, dans un but de réduction. — Pour atténuer les conséquences de l'infirmité, il ne reste qu'à combattre les rétractions tardives dans toutes les articulations de la région.

On y réussit par les manœuvres d'extension prolongée pendant l'attitude des deux bras en croix. La main du côté blessé est tenue par le pouce d'une part, par trois ou quatre doigts d'autre part. Les tractions sont lentes et fortes, mais sans aucune secousse. Le convalescent en éprouve une sensation de soulagement. Ces manœuvres sont renouvelées environ trois fois par jour.

Pendant les semaines suivantes, la mobilité devient meilleure pour le poignet, notamment pour la supination et

même pour l'extension. Le pouce fonctionne moins mal et les autres doigts sont moins débiles: le blessé en témoigne spontanément.

Il existe des faits anciens et des faits récents pour établir l'authenticité de la fracture du poignet en sens inverse: La fracture par hyperflexion de l'extrémité inférieure du radius est parfois une réalité clinique. Il est devenu nécessaire d'en tenir compte.

## Observation II

(M. LADET)

Edouard V... entre le 25 février à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. le professeur Duret.

Il était assis sur le bord de sa fenêtre, au second étage, quand, par suite d'un faux mouvement, il est tombé à la renverse, et d'une hauteur de cinq mètres il est allé s'abattre sur le pavé, le bras gauche replié sous le corps.

Avant qu'on ait pu lui porter secours il était debout. Pas plus dans la suite qu'en ce moment il n'y eut perte de connaissance, pas la moindre hémorragie.

A son entrée à l'hôpital, on remarque des contusions multiples à la tête et au thorax; mais l'attention se porte tout de suite sur le poignet gauche.

A l'exploration, on constate que l'extrémité inférieure de l'avant-bras est tuméfiée; il n'y a pas de déformation en dos de fourchette.

La main est déviée en dehors, du côté radial (déviation en baïonnette).

L'apophyse styloïde du cubitus fait une saillie très appréciable.

La main est en flexion, soutenue par le membre sain. L'impotence fonctionnelle paraît absolue.

La douleur est très vive dès que l'avant-bras n'est plus soutenu, dès qu'on provoque un mouvement si peu étendu soit-il.

Par la palpation on sent sur la face antérieure le fragment inférieur qui est accessible et qui forme poulie pour les muscles antérieurs de l'avant-bras.

La crépitation osseuse est très nette.

On voit, ou plutôt on sent à travers les parties tuméfiées que l'apophyse styloïde du radius est remontée au niveau de celle du cubitus.

Du côté du carpe et du métacarpe il ne paraît y avoir rien d'anormal.

Il s'agit d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius, et d'une fracture « en sens inverse ».

La radiographie vient confirmer ce diagnostic.

La réduction faite, on met un appareil plâtré qu'on enlèvera au bout de quatre semaines.

Puis c'est le massage, la mobilisation et l'électrisation plus tard. Mais la guérison est retardée par une arthropathie du poignet tenace et à répétition qu'il faut traiter deux fois par des vésicatoires, puis par des applications fréquentes de teinture d'iode, très efficaces dans ce cas, qui ont l'avantage de ne pas interrompre le massage.

De plus, pendant trois semaines environ, le cal reste très douloureux, légèrement exubérant. Des pointes de feu sont appliquées à deux ou trois reprises pour calmer la douleur.

Enfin, dix semaines environ après l'accident, et malgré ces retards successifs, l'articulation a repris sa force et sa souplesse.

Aujourd'hui Edouard V... a repris, sans aucun désavantage fonctionnel, son métier de mouleur; de son accident et de son séjour à l'hôpital il ne paraît guère conserver que le souvenir...

A y regarder de très près, on remarque cependant une très légère déformation rappelant ce que M. Duret appelle « dos de fourchette renversé », c'est-à-dire, que la main est dans un plan un peu antérieur aux os de l'avant-bras.

### Observation III

(D'HALLUIN-FIÉVEZ)

(Inédit)

R. A..., 50 ans, teinturier, entre le 9 janvier 1909 dans le service de M. le professeur Duret, pour un traumatisme datant du 27 décembre 1908; il se promenait, les mains dans les poches de son veston par un verglas très glisse; il a pu se relever; pas une écorchure, mais la main gauche était impotente. Une demi-heure après l'accident, un gonflement considérable s'est produit; le blessé ressent aussi quelques douleurs dans la région deltoïdienne contusionnée; le tout est traité par des frictions à l'huile camphrée sans aucune tentative de réduction. Le gonflement dure jusqu'au 7 janvier, puis il diminue rapidement.

Examen à l'entrée. — L'impotence de la main a disparu; celle-ci est en abduction légère, et son talon est un peu projeté en avant.

L'extrémité inférieure de l'avant-bras n'est pas modifiée dans sa partie cubitale; dans la région externe, au contraire, il existe une déformation manifeste: le bras, l'avant-bras et la main étant allongés horizontalement en extension, on note une saillie située sur la face dorsale de l'avant-bras, dont le sommet se trouve à trois centimètres au-dessus d'une ligne joignant les extrémités des deux apophyses styloïdes; sur la face palmaire de l'avant-bras il y a une autre saillie, située à un centimètre au-dessous de la même ligne — sur le bord externe de l'avant-bras enfin on remarque une tuméfaction oblique de haut en bas et d'arrière en avant, joignant les deux saillies précédemment décrites.

L'œdème étant disparu, ces constatations sont faciles à faire par la vue, et surtout par le palper; si par le palper on cherche à suivre le bord externe du radius, on le suit sans peine jusqu'au niveau de la saillie dorsale;

là on le sent se couder brusquement et se diriger désormais en bas et en avant; il existe donc deux directions dans ce bord radial externe, raccordées en un angle au niveau de la saillie dorsale. Le diagnostic de fracture en sens inverse s'impose; en effet cette forme de fracture est ainsi caractérisée :

1° Au point de vue étiologique elle se produit par le mécanisme de l'hyperflexion du poignet; la fracture ordinaire, au contraire, se produisant dans l'hyperextension.

2° Au point de vue clinique, la déformation de l'avant-bras et du poignet est inverse de celle qu'on observe dans la fracture commune.

Pour faire le diagnostic entre les deux formes de fractures, il faut avoir à l'esprit les propositions suivantes :

a) L'élévation de la styloïde radiale; la déviation de la main en abduction, qui en résulte ne peut servir au diagnostic : ces signes indiquent simplement que le radius est cassé, et partant raccourci; on les trouve dans les deux types.

b) Dans les deux formes, il existe à la région anti-brachiale inférieure, deux saillies anormales : l'une est supérieure; c'est l'angle que forment les deux fragments au niveau du foyer de fracture; l'autre est inférieure, c'est l'extrémité inférieure du radius. — De ces deux saillies, l'une est postérieure, l'autre antérieure car les deux extrémités du fragment inférieur basculent en sens inverse.

c) Quand la saillie supérieure est située sur la face antérieure de l'avant-bras, on a affaire à une fracture commune : l'extrémité inférieure du radius, en ce cas, forme en bas et en arrière une deuxième saillie considérable qui caractérise la déformation en dos de fourchette.

d) Quand la saillie supérieure est située sur la face postérieure de l'avant-bras, au contraire, on se trouve en présence d'une fracture en sens inverse; l'extrémité inférieure du radius vient dans ce cas soulever les fléchisseurs, en bas et en avant. Il faut éviter ici de prendre la saillie supérieure pour un dos de fourchette.

e) Dans la fracture commune, la main a de la tendance

à l'extension, dans la fracture en sens inverse, elle a tendance à la flexion.

Les propositions sont faciles à comprendre avec l'aide des figures radiographiques. (V. Anatomie Pathologique, Obs. III).

3<sup>o</sup> Enfin, les fractures de l'extrémité inférieure du radius diffèrent au point de vue thérapeutique : la fracture par hyperextension doit être réduite par la flexion; la fracture par hyperflexion, par l'extension; il faut, en un mot, employer au traitement une force inverse de celle qui a produit la fracture : on conçoit l'importance pratique de ce principe. Dans notre cas, l'impotence disparue, la gêne fonctionnelle peu marquée après quinze jours déjà écoulés depuis l'accident, on se borne à faire un massage quotidien; et le blessé sort le 17 janvier en excellent état.

#### **Observation IV**

(M. LADET et P. CHOQUET)

(Inédit)

Le 12 décembre 1905, D... Amélie, jeune fille de 15 ans, entre dans le service de M. le professeur Duret pour un traumatisme du poignet.

Il y a 15 jours, nous dit-elle dans son rôle de serveuse de filature, elle eut la main droite et le poignet pris entre un cylindre et une courroie; la paume de la main fut entraînée sur le cylindre de telle façon que son avant-bras et son poignet se fussent enroulés et écrasés entre la courroie et le cylindre si l'on n'avait fait stopper à l'instant même.

Elle cesse son travail, on lui met de la ouate et une bande et on lui ordonne des bains chauds.

Tout en était là, quand au vingtième jour après l'accident, gênée dans ses mouvements d'extension et privée

de tout mouvement de pronation et de supination, elle entre à l'hôpital.

L'examen de la malade nous montre à cette date : à la face dorsale, une déviation en baïonnette des axes de l'avant-bras et de la main, une saillie très marquée de la styloïde cubitale et une dépression au niveau des os du carpe.

Le profil radial montre une déviation de l'axe du radius et de celui du deuxième métacarpien peu sensible à la vue; mais la palpation reconnaît très facilement l'exagération de la concavité radiale antérieure, on sent une masse osseuse au niveau de la partie inférieure du radius et une véritable projection du carpe vers la face antérieure de l'avant-bras.

Si l'on trace l'axe du radius, celui du deuxième métacarpien, et qu'on les réunisse au niveau du carpe, la ligne de trait d'union est oblique de haut en bas et d'arrière en avant.

Du côté du bout cubital, même déformation, plus accentuée et plus visible à la seule inspection.

C'est donc bien de la fracture en sens inverse qu'il s'agit, puisque non seulement il n'y a pas de dos de fourchette, mais qu'il existe une déformation entièrement opposée à celle de la fracture classique.

M. Guérmonprez voit la blessée trois jours après son entrée, confirme le diagnostic et propose son traitement par les feutres. La malade, docile jusqu'alors, est conduite chez elle.

Le chirurgien place la blessée sur un escabeau et lui demande d'étendre les bras en croix. Un aide fait la contre-extension en tirant sur le membre sain. Le chirurgien fait l'extension de sa main gauche en tirant énergiquement sur les trois doigts du milieu de la main blessée; puis, après avoir imprimé des secousses dans l'axe vertical et dans le sens transversal il appuie violemment le bord externe du radius sur son genou et dans un brusque mouvement d'extension fracture à nouveau cet os.

Un feutre épais soutient le carpe au niveau de la face palmaire, un autre feutre est appliqué sur la face dorsale à

la partie inférieure du fragment supérieur, un petit feutre est placé sur la face dorsale de la styloïde cubitale, le tout fixé avec une bande souple et maintenue sur une attelle antérieure par une bande de toile:

La malade rentre à l'hôpital, mais se plaint énormément. Le lendemain matin on doit renouveler le bandage qui est trop serré.

Les jours suivants elle ne se plaint plus, mais demeure à l'hôpital.

Bref, sept jours après la réduction, elle demande à partir. On veut en vain lui faire comprendre qu'il est de son intérêt de rester; elle est indocile.

Pour éviter des ennuis il lui est donc appliqué un appareil plâtré qui maintiendra ainsi ses fragments sans qu'elle puisse y toucher constamment.

Il est convenu qu'elle reviendra se montrer dans une douzaine de jours.

Plus jamais on ne l'a revue.

## Observation V

(Personnelle-inédite)

Le docteur X. se rendait à ses affaires à bicyclette le 24 juillet 1908. Tranquillement il allait la main gauche dans la poche de son veston, quand tout à coup sa bicyclette dérape; il est violemment lancé sur le côté, tombe et se retrouve à terre sans avoir sorti de sa poche sa main fléchie sur l'avant-bras; il se relève, constate qu'il ne peut plus faire usage de sa main gauche, rentre chez lui et de suite va demander à un de ses confrères une radiographie qui montre une fracture de l'extrémité inférieure du radius. L'impotence du membre est complète, les mouvements de flexion et d'extension sont très douloureux, la pronation et la supination sont impossibles; il existe une douleur exquise à deux centimètres au-dessus de la pointe styloïdienne du radius. En face de ces éléments

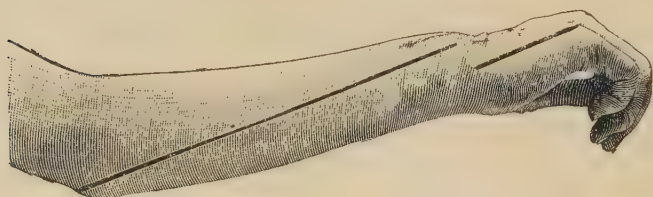
on conclut à une fracture de l'extrémité inférieure du radius et l'on applique un plâtre qui part des articulations métacarpo-phalangiennes et remonte jusqu'au-dessous du pli du coude. On fait une immobilisation dans cet appareil jusqu'au 30 juillet, c'est-à-dire, pendant six jours et à partir de cette date le blessé effectue des mouvements de mobilisation progressive et croissante et se fait faire plusieurs fois par jour des massages.

Au vingt-neuvième jour après l'accident les lésions sont tellement bien consolidées que notre blessé a repris sa consultation ordinaire. A un moment donné d'un acte opératoire, il éprouve le besoin urgent de déplacer en la soulevant une batterie d'accumulateurs d'environ 20 kilogs. Il soulève donc cette masse, continue ses occupations, mais déclare avoir cependant ressenti un craquement, une douleur au moment de cet effort. La flexion est bonne, mais la disparition des gestes de pronation et de supination, la limitation du mouvement d'extension décident le blessé à venir voir M. le professeur Guérmonprez à la fin du mois d'août.

Les deux mains et les deux avant-bras sont étendus à plat sur une table et reposent sur leur face antérieure. Le côté dorsal du poignet gauche par comparaison avec celui du côté sain présente une saillie exagérée de l'apophyse styloïde du cubitus qui proémine et surplombe une dépression qui s'étend sur toute la face dorsale du carpe. Le poignet semble avoir glissé sur la face antérieure de l'avant-bras, dont l'axe et celui de la main présentent une légère déviation en baïonnette.

Laissons la main et l'avant-bras blessés dans la même position et faisons un examen de profil. Du côté du bord radial les axes du radius et du deuxième métacarpien, au lieu d'être dans le prolongement l'un de l'autre comme cela existe du côté sain, sont réunis au niveau du poignet par une ligne brisée de telle sorte qu'on retrouve là encore une déviation en baïonnette. Mais contrairement à ce qu'on observe dans la fracture classique, dans notre cas l'axe du radius est dans un plan supérieur à celui du deuxième métacarpien, et le trait d'union est une ligne oblique de

haut en bas et d'arrière en avant. Même déviation du côté du bord cubital et proéminence dorsale de la styloïde du cubitus. Sur l'un comme sur l'autre bord il semble que le poignet ait glissé en avant de l'avant-bras. Comme la déformation est ancienne et n'est plus masquée par le gonflement, toutes les particularités y sont plus visibles. Si nous palpons alors le radius du côté sain nous nous rendons compte de la concavité antérieure que forme cet os en allant de son tiers inférieur vers son extrémité carpienne. Du côté blessé la concavité antérieure est fortement exagérée et l'on sent l'extrémité inférieure du ra-



*Figure 21. — (D'après une photographie).*

dius très épaissi. La styloïde radiale à cause de la polyfragmentation de l'extrémité inférieure du radius et à la suite du mouvement de bascule en avant, a d'ailleurs suivi un mouvement d'ascension dont on se rend bien compte en réunissant la styloïde cubitale à la styloïde radiale. La palpation nous fait également sentir sur le bord cubital la saillie exagérée de l'apophyse styloïde et l'intégrité des os du carpe; et si explorant alors la face dorsale du poignet nous cherchons à descendre de l'avant-bras vers le carpe, nous nous rendons compte qu'il faut aller en pente douce du radius vers le scaphoïde et le semi-lunaire, tandis que le doigt explorateur tombe brusquement de l'extrémité inférieure du cubitus sur le pyramidal et les os qui lui font suite. La douleur localisée à la pression a totalement disparu, seule la gêne fonctionnelle persiste. Si les mouvements de flexion du poignet sont relativement bons, l'extension est très limitée et les gestes de pronation et de supination sont presque nuls. Quant aux mouvements

de flexion et d'extension des doigts sur les métacarpiens ils ont peu perdu de leur souplesse. La radiographie du 24 juillet (V. Anatomie Pathologique, Obs. V), confirme le diagnostic clinique de fracture en sens inverse, et la thérapeutique du professeur Guermont fut appliquée dans ce cas.

Malgré l'ancienneté de la lésion et au prix même d'un traumatisme nouveau, il fallait chercher à faire disparaître cette limitation des mouvements. Le blessé est préparé par quelques applications chaudes aux manœuvres qui vont s'exercer sur lui; il est alors assis et les deux bras sont étendus en croix. Un aide vigoureux s'empare du membre sain et fait une contre-extension solide en s'aidant de son propre poids. De son côté le chirurgien saisit de sa main droite les trois doigts du milieu du membre blessé, et exerce un mouvement continu de traction. L'extension énergique et prolongée arrive ainsi à vaincre la contracture musculaire. L'opérateur insinue alors les quatre doigts de sa main gauche sous la face antérieure de l'avant-bras blessé, et de son pouce contournant le bord radial il embrasse la face dorsale du radius; par une série de mouvements brusques et très rapprochés, en s'aidant de la flexion et surtout de l'hyperextension du poignet il essaye de mobiliser le fragment inférieur; à un moment il éprouve un craquement: c'est alors qu'il exagère encore son mouvement d'extension afin de tâcher de retrouver une restitution anatomique aussi bonne que possible. La main gauche du chirurgien embrasse alors plus profondément la partie inférieure de l'avant-bras et le chirurgien exerce une pression d'arrière en avant sur la styloïde cubitale en s'aidant d'un mouvement d'abduction et d'adduction cubitale. Puis, par une série de tractions successives sur chacun des doigts, l'opérateur cherche à libérer les os du carpe de leur « état télescopé » de leur tassement. L'appareil est alors appliqué. Quelques tours de bande, puis application d'un large feutre palmaire qui va soutenir le carpe et repousser le fragment inférieur à la face dorsale. On applique également un large feutre dorsal au niveau de la partie inférieure du fragment radial supérieur; on

taille dans ce feutre une encoche au niveau de la portion inférieure du radius et on a soin de laisser une bonne épaisseur au niveau de la face dorsale de la styloïde cubitale. Il est ensuite placé un dernier feutre palmaire pour repousser le pyramidal vers la face dorsale. On fixe le tout avec quelques tours de la bande souple et on applique une attelle antérieure formée d'une planchette rigide allant des articulations métacarpo-phalangiennes jusqu'au-dessous du pli du coude. Le tout est fixé par une bande et le bras est mis en écharpe. Le blessé fatigué de toutes ces manœuvres a bien gagné de se reposer. Le lendemain et les jours suivants, pendant qu'un aide fait l'extension des doigts, le patient lui-même comprime de haut en bas le fragment inférieur à travers son appareil. Le troisième jour l'appareil est enlevé et comme le chirurgien trouve que le résultat ne répond pas encore suffisamment à ses désirs, il tente une deuxième petite manœuvre de force; l'aide et l'opérateur reprennent la position qu'ils avaient lors de la première manœuvre; le chirurgien, tout en faisant l'extension de sa main droite, insinue les quatre doigts de sa main gauche, dans l'espace quasi virtuel qui sépare le radius et le cubitus au niveau de leur extrémité inférieure; il accroche en quelque sorte le fragment inférieur, exagère la bascule de ce fragment vers le bord radiale et, continuant l'extension forcée des trois doigts tenus dans sa main droite, il accentue également le mouvement qui va ramener la main dans la rectitude.

Il met à nouveau les feutres en leur bonne place et en insinue un dernier taillé sous forme d'une bande de plusieurs centimètres de long, d'une largeur d'un centimètre environ et représentant à sa coupe transversale un triangle à sommet inférieur. Il applique ce biseau dans l'espace interosseux sur la face dorsale, fixe son feutre avec des tours de bande et replace de nouveau la planchette antérieure qu'il maintient en place. Les jours suivants mêmes exercices de traction et d'extension, puis, au bout de dix jours, tout l'appareil est enlevé pour quelques heures dans la journée et pendant ce temps le blessé fait des exercices; le reste du temps le feutre et la planchette sont remis

en place. Puis c'est toute la journée que le blessé reste sans appareil, il continue les mouvements de plus en plus actifs et finalement cesse de porter tout appareil même la nuit. Il est ainsi arrivé à retrouver une extension presque complète et à faire très facilement les gestes de pronation et de supination. Il persiste quelques traces de la déformation en sens inverse, moins du côté du radius que sur le bord cubital; la styloïde cubitale fait toujours touche de piano quand on appuie sur son extrémité.

## **Observation VI**

(Personnelle et inédite)

Edmond X..., sujet belge, âgé de 41 ans, manœuvre de de maçon, est blessé le 8 juillet 1908, aux Forges et Acieries de Hautmont. En poussant une brouette il est tombé en appuyant sur le sol son poignet droit qui est fléchi à angle droit et n'a cessé de tenir le bras de la brouette.

Le registre à souche porte le diagnostic d'entorse du poignet droit avec aussi peut-être fracture de l'extrémité inférieure du radius; il est mis un appareil plâtré, fait des massages et de la mobilisation manuelle.

Le 9 novembre 1908, quatre mois par conséquent après l'accident, le blessé est envoyé au service spécial des accidents du travail pour y subir un examen d'expertise; à plusieurs reprises il insiste pour obtenir la chloroformisation s'il doit supporter une grande douleur pendant l'examen.

On reconnaît : 1° que c'est une fracture en sens inverse du poignet droit (il y a le signe de baïonnette, mais pas trace de dos de fourchette; la tuméfaction n'a pas l'importance du type cep de vigne et la palpation de l'extrémité inférieure du radius montre un peu de déviation en sens inverse; trois photographies d'ailleurs en donnent la preuve); 2° la raideur de toutes les articulations des doigts qui sont en attitude d'extension avec « glossy

skin » et se trouvent dans l'impossibilité d'achever la flexion, spécialement la flexion digito-palmaire et phalango-phalangienne.

L'affaire est appelée en conciliation; le malade n'est pas satisfait des conclusions et ne reparait plus dans le service.

## **Observation VII**

(Personnelle et inédite)

Alphonse X..., 39 ans, de constitution robuste, vient consulter M. Guermonprez pour un traumatisme du poignet gauche survenu le 15 mai 1909. A noter dans son passé pathologique qu'au mois de février dernier une chute sur la paume de cette même main gauche, étiquetée entorse, a nécessité une immobilisation de quinze jours dans un appareil formé d'une bande de toile roulée tout autour de l'avant-bras et du poignet. Deux fois par jour le blessé enlevait la bande, faisait du massage et prenait des bains très chauds. Pendant douze jours il a cessé complètement toute occupation. A partir de cette date il a repris doucement son travail, mais a conservé encore son bandage pendant trois jours, il avait alors tous les mouvements d'extension et de flexion du poignet, de pronation et de supination sans déformation aucune. A-t-il eu une entorse ou une petite fêlure de son radius? Les mouvements de force seuls étaient restés un peu douloureux jusqu'au jour de l'accident. Le 15 mai 1909 il était en selle et tenait les rênes enroulées autour de sa main gauche fortement pliée sur l'avant-bras, en ce qu'il appelle la position de la « main de bride ». Le cheval eut peur, le cavalier fut projeté à terre et sans lâcher la bride il tombe en deux temps. Dans un premier temps il bute là face dorsale de son poignet contre un angle de la selle et retombe dans un deuxième temps sur ses pieds.

En se relevant il constate une flexion extrême de sa main sur son avant-bras, et remarquant l'énorme saillie

dorsale de son poignet il demande à trois de ses camarades de tirer énergiquement sur sa main pour remettre en place ses os qu'il croyait déplacés. Une bande de toile est appliquée de suite; le bras mis en écharpe, il va se faire radiographier. Le médecin qui l'avait soigné précédemment lui fait faire des massages et des bains et prescrit une bande de toile en guise de soutien. Deux jours après l'accident, le malade vient trouver M. le Professeur Guermónprez et l'on constate les signes suivants. Le gonflement masque tous les signes extérieurs, il est énorme, la main et le poignet forment un véritable battoir. On aperçoit toutefois la saillie dorsale de la styloïde cubitale. La palpation douce, attentive, fait sentir à l'extrémité inférieure du radius un épaississement antéro-postérieur de cet os, une exagération de la concavité radiale; elle permet de tracer et de constater le déplacement des axes de l'avant-bras et de la main qui sont réunis sur la face dorsale par une ligne oblique de haut en bas et de dedans en dehors (déviation en baïonnette) et de profil par un trait d'union oblique de haut en bas et d'arrière en avant. Les os du carpe semblent avoir conservé leur épaisseur normale. On ne sent pas de surface radiale libre pas plus qu'on ne perçoit la convexité des surfaces articulaires du scaphoïde et du semi-lunaire. Il existe une douleur exquise à deux centimètres au-dessus de la styloïde radiale. L'impotence fonctionnelle est complète pour tous les mouvements.

Ces signes cliniques et les éléments fournis par la radiographie (V. Anatomie Pathologique, Obs. VII), confirment le diagnostic de fracture en sens inverse de l'extrémité inférieure du radius. Pour lutter contre l'œdème il est fait une compression ouatée aidée de l'immobilisation sur une planchette. Le lendemain 18, le gonflement qui est encore énorme est manifestement diminué. Le malade est assis les bras en croix, la contre-extension est faite sur le membre sain et l'extension par le chirurgien. Celui-ci, de sa main droite, fait une traction énergique sur les trois doigts du milieu du membre blessé, puis insinue les derniers doigts de sa main gauche sur la face anté-

rière de l'avant-bras en faisant reposer le pouce sur la face dorsale du radius; il cherche à s'aider d'un mouvement d'hyperextension, refoule de sa main gauche vers la face dorsale le fragment inférieur et le désenclave de l'espace interosseux. Il s'agit de maintenir l'état nouveau. A cet effet, le chirurgien applique un grand feutre antérieur dont le maximum d'épaisseur est au niveau de la paume de la main (il maintient ainsi la main en hyperextension). Un deuxième feutre dorsal large est appliqué au niveau de la portion inférieure du fragment supérieur du radius qu'il comprime et poursuit son action sur le cubitus luxé. Un coussinet maintient la concavité radiale et soutient le fragment inférieur. Le tout est fixé sur une planchette antérieure, un matelas de ouate comprime les téguments œdématisés de la face dorsale de la main. Pendant l'après-midi le blessé est invité à se faire faire des tractions sur les doigts pendant qu'il comprime son poignet d'arrière en avant. Le 19 et le 20 l'appareil reste en place. Il est fait pendant ce temps une radiographie de profil (Voir Anatomie Pathologique, Obs. VII) qui nous montre une amélioration, mais nous laisse voir que les deux axes du radius et du deuxième métacarpien ne sont pas encore entièrement dans le prolongement l'un de l'autre. L'appareil est donc enlevé le 21 et le chirurgien exerçant une traction soutenue faite encore de sa main droite donne quelques mouvements de déplacement transversal pour tâcher de reconstituer l'intégrité dans la direction du radius. Le même appareil est remis en place. Les 24 et 25 le blessé se plaint de fourmillements et d'engourdissement dans les doigts. Le 25, l'appareil est enlevé et le chirurgien remet tout en place en exagérant encore l'hyperextension par l'application d'un feutre palmaire plus épais et il comprime encore plus énergiquement la styloïde cubitale très saillante à la face dorsale. Même séance de traction et de compression. Le jeudi 27, le blessé est évidemment gêné par l'immobilité de son membre, mais il ne souffre plus. Il se plaint de ballonnement : le gonflement, en effet, n'existe plus qu'à peine. On se contente toutefois de res-

serrer l'appareil. Le 28, nouvelle mise en place du même appareil, légère ébauche des mouvements de pronation et de supination. Le 30, tout est enlevé, c'est le quinzième jour; il est donné du savon au blessé qui se oint les mains et les avant-bras; il se lave ensuite à l'eau chaude et augmente progressivement ses mouvements de pronation et de supination. Il est soulagé; l'appareil est remis en place, mais le lundi il faut l'enlever : le blessé, en effet, a souffert pendant toute la nuit précédente; même séance de mobilisation avec savon. Pendant deux jours, repos complet, le blessé ne souffre plus. Le jeudi, même séance de savonnage, mais cette fois tous les mouvements sont plus étendus; et tous les jours il renouvelle plusieurs séances de traction et d'extension sous l'appareil. Tous les jours également il fait son savonnage, son brossage et s'exerce à des mouvements de plus en plus actifs. Et le 6 juin, trois semaines après l'accident le blessé prend son mouchoir dans sa poche, déboutonne le poignet de chemise de son bras sain, prend une cuiller et exerce des mouvements difficiles : la flexion et l'extension reviennent, les gestes de pronation et de supination sont excellents. A cette date la partie inférieure du radius est grosse, épaissie, les axes du radius et du deuxième métacarpien sont à peu près dans le prolongement l'un de l'autre. Il n'existe plus de déviation en baïonnette sur la face dorsale, mais la pointe du cubitus reste saillante sur la partie postérieure de l'avant-bras. Tout peut faire espérer que la déformation sera réduite à son minimum, du côté du radius, que la subluxation cubito-pyramidale persistera à un moindre degré et que la presque totalité de tous les gestes du poignet sera conservée.

---



## CONCLUSIONS

1° La fracture par hyperflexion donne au poignet une déformation en sens inverse de celle de la fracture commune.

2° Le plan de fracture traverse obliquement l'extrémité inférieure du radius, d'arrière en avant et de bas en haut (Goyrand d'Aix) du moins dans le plus grand nombre des cas.

3° La déviation des axes se reconnaît soit sur le bord interne, soit sur le bord externe : l'axe de la main est déjeté en avant de celui du squelette de l'avant-bras.

4° Le diagnostic tiendra compte des luxations ou autres déformations antérieures, et aussi de la maladie de Madelung (radius curvus).

5° Plusieurs fractures du poignet en hyperflexion ont déterminé une difformité en raison d'une perte du geste de redressement et surtout de celui de supination.

6° La réduction est habituellement obtenue en un seul temps grâce aux manœuvres d'extension complétées par quelques redressements.

7° La contention est toujours difficile parce que la répartition des pièces du bandage a besoin d'être

faite en sens contraire des usages connus pour la fracture la plus fréquente.

Dans tous les cas il est d'importance capitale de sauvegarder hâtivement les mouvements des doigts en ménageant la liberté des articulations métacarpo-phalangiennes.



## BIBLIOGRAPHIE.

- A. Bérard et C. Denonvilliers.* — Compendium de chirurgie pratique, T. I, Paris, 1845.
- A. Bonnet.* — Maladies des articulations, T. II, Paris, 1845.
- J. A. Bouchet.* — Existe-t-il des luxations primitives du poignet? Thèse, Paris, 1834.
- Boyer.* — Traité des maladies chirurgicales, T. IV.
- J. Lucas-Championnière.* — 'Traitement des fractures par le massage et la mobilisation. Paris, 1895.
- J. Cousin.* — De l'emploi de la radiographie dans les lésions traumatiques du poignet. Thèse, Lyon, 1897.
- Paul Delbet et Contremoulins.* — Fractures de l'extrémité inférieure du radius. Paris, 1898.
- Pierre Delbet.* — Leçons de clinique chirurgicale. Paris, 1899.
- Destot.* — Le poignet et les accidents du travail. Etude radiographique et clinique. Paris, 1905.
- Destot et Gallois.* — Fractures du radius. *Revue de chirurgie*, Paris, 1898.
- H. Delbecq.* — Des fractures des os du carpe. Thèse, Paris, 1887.
- Dictionnaire abrégé des sciences médicales. Articulation radio-carpienne. Tome XIII.
- S. Duplay, E. Rochard et A. Demoulin.* — Manuel de diagnostic chirurgical, 4<sup>e</sup> édition, 1907.
- E. Follin.* — Traité élémentaire de pathologie externe. Paris, 1865. Tome II.
- E. Forgues.* — Précis de pathologie externe. 4<sup>e</sup> édition, T. I. Paris.

*Golebiewski*. — Atlas-manuel de médecine et de chirurgie des accidents du travail, 1903.

*F. Guermontprez*. — Recherches sur certains traumatismes du poignet. (Inédit).

*F. Guermontprez*. — Etude et traitement des fractures des membres. Paris, 1906.

*F. Guermontprez*. — Fractures du poignet en sens inverse ou fractures par hyperflexion de l'extrémité inférieure du radius. Communication à la Société anatomo-clinique de Lille, 28 nov. 1905.

*Guilloux*. — Contribution à l'étude des fractures du poignet et de leur traitement. Paris, Thèse, 1898.

*Gouilloud et Arcelin (Lyon)*. — Luxation en avant de la tête du grand os. *Archives provinciales de chirurgie*, Janvier 1909.

*Goyrand*. — Clinique chirurgicale du docteur Goyrand recueil lie et annotée par le docteur P. Silbert. Paris, 1870.

*Goyrand*. — *Gazette médicale*, 13 octobre 1832.

*Gross, Rohmer, Vautrin, André*. — Nouveaux éléments de pathologie chirurgicale. Paris, 1900.

*H. Helferich et Paul Deblet*. — Atlas-manuel des fractures et des luxations. Paris, 1901.

*Fr. H. Hamilton*. — Traité des fractures et des luxations par F. H. Hamilton. 6<sup>e</sup> Edition augmentée. G. Poinso.

*Fr. H. Hamilton*. — Traumatism of American medical association. Vol. IX, p. 145.

*J. Hennequin*. — Considérations sur le mécanisme, les symptômes et le traitement des fractures de l'extrémité inférieure du radius consécutivement aux chutes sur le poignet. *Revue de chirurgie*. Paris, 1884.

*J. Hennequin*. — Les fractures des os longs. Leur traitement pratique, Paris, 1904.

*Hevin Prudent*. — Pathologie et thérapeutique chirurgicale. Tome I, Paris, MDCCLXXXIII.

*Jaccoud*. — Mémoires de l'Académie de Médecine. Malgaigne. Eloge prononcé à l'Académie de médecine, 15 décembre 1903.

*E. Kirmisson*. — Précis de chirurgie infantile. Paris, 1906.

- Kirmisson, Peyrot, Bouilly et Reclus.* — Manuel de pathologie externe, T. IV, Paris, 1885.
- M. Ladet.* — Fracture en sens inverse de l'extrémité inférieure du radius. *Journal des sciences médicales de Lille*, 2 mai 1907.
- O. Lecomte.* — Recherches nouvelles sur les fractures indirectes de l'extrémité inférieure du radius. Thèse de Paris, 1860.
- P. Le Gendre et A. Broca.* — Traité de thérapeutique infantile médico-chirurgicale. Paris, 1894.
- A. Luning et Schullteess.* — Chirurgie orthopédique. Paris, 1902.
- Malgaigne.* — Traité des fractures et des luxations. Paris, 1847.
- Marchais.* — Le massage dans les fractures. *Bulletin de l'association d'enseignement médical professionnel*, n° 2, 1905.
- Marsan Félix.* — La maladie de Madelung. *Gazette des hôpitaux*, 5 décembre 1908.
- Z. Merchie.* — Nouveau système de déligation pour les fractures des membres. Paris, 1898.
- A. Nèlaton.* — Eléments de pathologie chirurgicale. T. II, Paris, 1869.
- Poncet et Leriche.* — Bulletin de l'Académie de médecine, Liv. VIII, III<sup>e</sup> série.
- Poncet et Leriche* — La maladie de Madelung. Sa modalité. Sa pathogénie. *Gazette des Hôpitaux*, 9 février 1909.
- Cl. Pouteau.* — Œuvres posthumes de M. Pouteau, docteur en médecine, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon. Paris, 1870.
- J. L. Petit.* — Traité des maladies des os, nouvelle édition par M<sup>r</sup> Louis, T. I. Paris, 1882.
- John Packard.* — Encyclopédie internationale de chirurgie sous la direction de John Ashurst, T. II, Paris, 1887.
- Vittorio Putti.* — Sur la malformation de Madelung. *Revue d'orthopédie*. Février 1909.
- F. Picard.* — Contribution à l'étude de la fracture de l'extrémité inférieure du radius. (Thèse de Paris, 1898).

*Princeteau.* — Fracture verticale du scaphoïde par flexion exagérée. *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux.* Août 1907.

*H. Rieffel.* — Traité de chirurgie clinique d'A. Le Dentu et Pierre Delbet, Tome II, Paris, 1896.

*Ricard et Demoulin.* — Traité de chirurgie de S. Duplay et P. Reclus, Tome II, Paris, 1850.

*Tavernier Louis.* — Les traumatismes du poignet. *Lyon-chirurgical*, 2 décembre 1908.

*P. Tillaux.* — Traité d'anatomie topographique avec applications à la chirurgie. 16<sup>e</sup> Edit. Paris, 1903.

*P. Tillaux.* — Traité de chirurgie clinique. 5<sup>e</sup> édition, 1900.

*E. Vincent.* — Petite chirurgie. Pansements. Bandages. Paris, 1902.

*Voillemier.* — Mémoire sur la fracture de l'extrémité inférieure du radius. Thèse de Paris, 1842.



## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| DÉFINITION — HISTORIQUE, ÉTIOLOGIE ET MÉCANIQUE . | 7  |
| ANATOMIE PATHOLOGIQUE. . . . .                    | 23 |
| SYMPTOMATOLOGIE . . . . .                         | 33 |
| A. — Signes physiques . . . . .                   | 33 |
| B. — Mensuration . . . . .                        | 40 |
| C. — Signes ordinaires des fractures . . . . .    | 40 |
| D. — Signes fonctionnels . . . . .                | 40 |
| E. — Radiographie . . . . .                       | 41 |
| DIAGNOSTIC . . . . .                              | 43 |
| I. — Diagnostic positif . . . . .                 | 43 |
| II. — Diagnostic différentiel. . . . .            | 45 |
| PRONOSTIC . . . . .                               | 51 |
| TRAITEMENT . . . . .                              | 53 |
| OBSERVATIONS. . . . .                             | 64 |
| CONCLUSIONS . . . . .                             | 85 |
| BIBLIOGRAPHIE . . . . .                           | 87 |

---



IMPRIMÉ PAR DESCLÉE, DE BROUWER ET C<sup>ie</sup>,  
41, RUE DU METZ, LILLE. — 6.219









